



Laboratoire des sciences de l'ingénieur
de l'informatique et de l'imagerie

Équipe MIV

Bilan 2011/2016

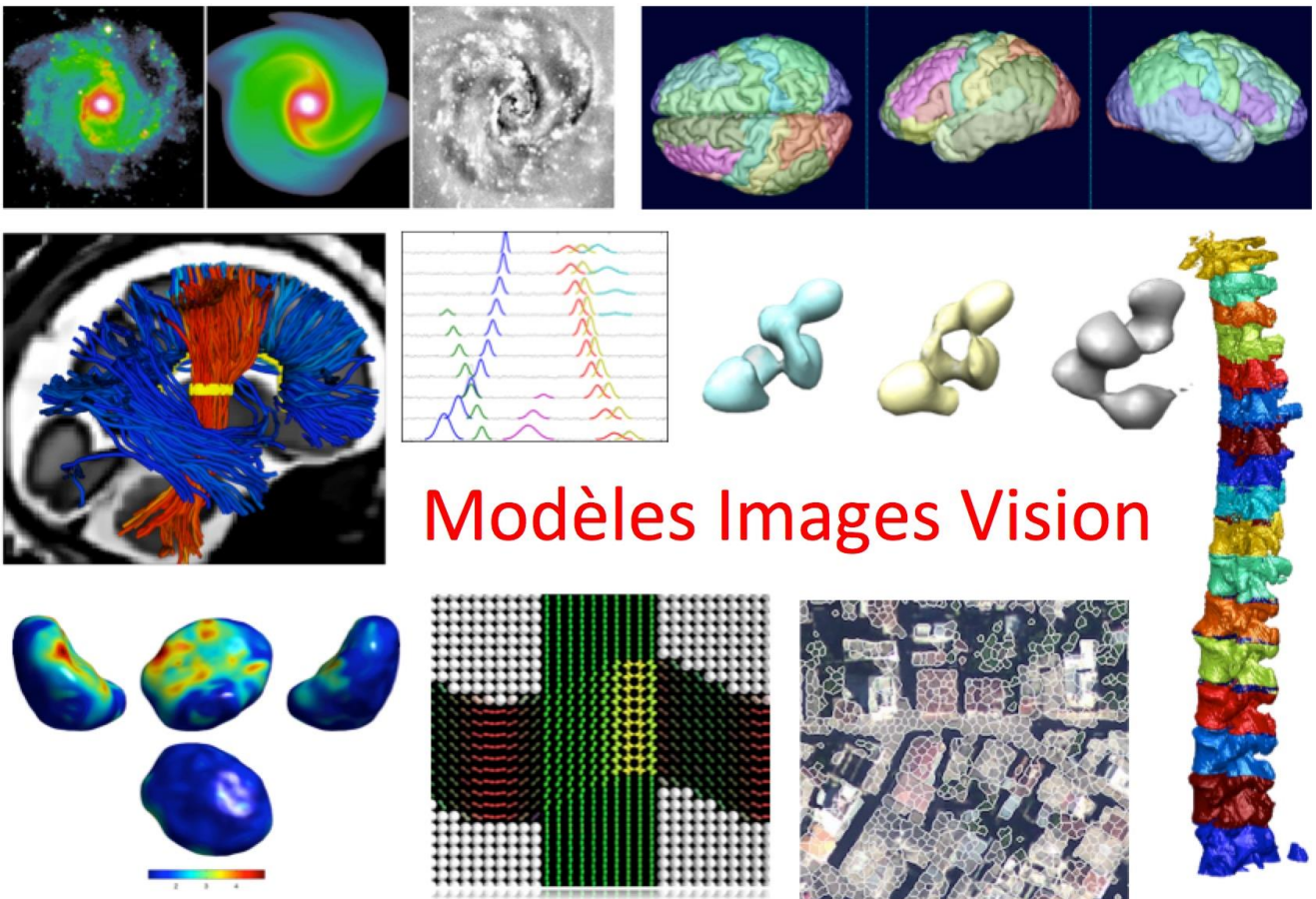


Table des matières

Équipe Modèles Images Vision (MIV).....	3
1. Présentation de l'équipe Modèles Images Vision	3
1.1 Présentation générale	3
1.2 Localisation	3
1.3 Mots clés	4
1.4 Composition	4
1.5 Thèmes de recherche.....	5
1.6 Résultats scientifiques marquants	13
2. Production scientifique.....	13
2.1 Synthèse des publications	13
2.2 Tableau récapitulatif.....	14
2.3 Publications majeures	14
2.4 Autres productions scientifiques	15
3. Rayonnement et attractivité académique.....	15
3.1 Participation à des projets de recherche collaboratifs et à des réseaux	15
3.2 Collaborations suivies avec d'autres laboratoires.....	17
3.3 Animation et administration de la recherche.....	18
3.4 Invitations des membres de l'équipe.....	19
3.5 Attractivité au recrutement et visites de chercheurs	19
3.6 Prix et distinctions	20
4. Interaction avec l'environnement social, économique et culturel.....	20
4.1 Relations partenariales	20
4.2 Diffusion de la culture scientifique.....	21
4.3 Brevets et licences	21
5. Organisation et vie de l'équipe.....	22
6. Implication de l'équipe dans la formation par la recherche	23
6.1 Formation de doctorants.....	23
6.2 Formation de stagiaires de master (M1 et M2) et projets de fin d'étude	26
6.3 Participation à des réseaux de formation et responsabilités pédagogiques.....	27
6.4 Autres implications.....	27
6.5 Réalisation d'ouvrages et outils à vocation pédagogique.....	27
7. Stratégies et perspectives scientifiques (à cinq ans).....	28
7.1 Analyse SWOT	28
7.2 Évolutions et perspectives scientifiques	29
7.3 Objectif et politique scientifiques	30
7.4 Stratégie pour atteindre les objectifs	32
8. Annexes	34
8.1 Tableau récapitulatif des financements	34
8.2 Liste des publications	35

Équipe Modèles Images Vision (MIV)

Responsable de l'équipe : Christophe COLLET (01/01/2013-31/12/2015), Fabrice HEITZ (01/01/2016-)

Adjoint : Christian RONSE

1. Présentation de l'équipe Modèles Images Vision

1.1 Présentation générale

Les thèmes de recherche de l'équipe sont centrés sur la modélisation et l'analyse d'ensembles d'images, sur la vision par ordinateur et ses interactions avec la synthèse. L'objectif des travaux de l'équipe est le développement de méthodes et d'algorithmes novateurs, en traitement d'images et en vision, en s'appuyant sur de solides bases mathématiques. L'unité de l'équipe réside dans les aspects méthodologiques du traitement et de l'analyse d'images, en privilégiant les approches statistiques, morphologiques et la géométrie discrète. Les données traitées (multi-images) couvrent des séquences temporelles, des données spatiales, multimodales, multispectrales, multicateurs, avec prise en compte d'informations complémentaires sous forme de connaissances a priori ou de bases d'images de référence. Les objectifs se déclinent en thèmes comme suit:

- Le thème « Géométrie Discrète et Morphologie Mathématique » (GDMM) regroupe les recherches sur les modèles géométriques, topologiques, algébriques et discrets en imagerie. Nous développons des modèles de discrétisation et nous étudions la reconstruction des informations qualitatives et quantitatives à partir des discrétisations des objets et des opérateurs. Nous développons aussi des opérateurs morphologiques pour le traitement et l'analyse de différents types d'images (noir et blanc, à niveaux de gris, couleurs ou multispectrales). Nos domaines d'application privilégiés sont actuellement l'imagerie bio-médicale et l'imagerie de télédétection.
- Le thème « Traitement d'Images BioMédicales » (TIBM) fédère l'ensemble des développements méthodologiques pour le traitement de données issues de divers imageurs médicaux et biologiques. Les problématiques abordées incluent notamment la reconstruction, le recalage, la segmentation, la détection de changements et l'étude de la connectivité cérébrale.
- Le thème « Traitement d'Images pour l'Observation de la Terre et de l'Univers » (IPSEO) a pour objectif principal l'extraction de l'information pertinente à partir de volumes de données complexes et hétérogènes, issus de systèmes d'imagerie dédiés à l'observation de la Terre (télédétection) ou de l'Univers (astronomie). Les modèles de traitement et d'analyse d'images développés dans ces cadres, s'intéressent en particulier à la détection ou la caractérisation de signaux très faibles observés dans des données massives et au sein d'images hyperspectrales multiposes ou d'observations organisées en séquences temporelles.
- Le thème « Métrologie » concerne le développement de méthodes d'analyse d'images à l'aide de données conceptuelles résultant d'une modélisation des applications (logiciels cognitifs). Ceci en vue d'une automatisation des applications de la vision par ordinateur et pour inclure une capacité d'auto-adaptation du déroulement de celles-ci, en particulier pour la métrologie dimensionnelle et la reconstruction 3D quantitative. Sont en particulier abordées la modélisation et la prise en compte de la propagation des erreurs et des effets d'illumination.

1.2 Localisation

L'équipe est localisée sur le site d'Illkirch et sur le site de l'IPB (Hôpital Civil) pour les membres de l'ex-équipe LBIM (Laboratoire de Biostatistique et Informatique Médicale) qui rejoint l'équipe MIV courant 2016.

1.3 Mots clés

Equipe MIV : modélisation et analyse d'images, de signaux et de données ; approches statistiques, morphologiques et de géométrie discrète ; vision par ordinateur ; imagerie biomédicale, astronomique et de télédétection, métrologie.

Thème GDMM : géométrie discrète, topologie digitale et combinatoire, reconstruction d'informations qualitatives et quantitatives, convergence multigrille, discrétisation, morphologie mathématique, arbres de coupe, opérateurs connexes, segmentation.

Thème TIBM : déformation et recalage d'images, segmentation, reconstruction de données, création et utilisation d'atlas, détection de changements et suivi longitudinal, étude de la connectivité et des réseaux cérébraux, analyse de structures biologiques, étude de la conformation de protéines.

Thème IPSEO : détection de signaux faibles, reconnaissance de formes, détection de changement et classification, fusion d'images hyperspectrales, décomposition de spectres, détection de raies, hiérarchie de modèles, observatoire virtuel, métadonnées.

Thème Métrologie : vision par ordinateur, modélisation, planification interactive, -contrôle qualité.

1.4 Composition

Composition	EC	EC-PH	C	ETPR	ITA/BIATSS	DOC	HDR	PEDR
au 1 ^{er} janvier 2011	14 (6 PR et 8 MCF)	0	1	8	1 IR	15	6	4
au 30 juin 2016	15 (6 PR et 9 MCF)	1 PU-PH	0	8,5	1 IR HDR	12	8	4

Permanents (01/2011 - 06/2016) : 8,56 ETPR moyen sur la période et 6,6 HDR en moyenne sur la période

Professeurs des Universités : Christophe COLLET (CNU 61, Unistra), Christian HEINRICH (CNU 61, Unistra), Fabrice HEITZ (CNU 61, Unistra), Ernest HIRSCH (CNU 61, Unistra), Christian RONSE (CNU 27, Unistra), Mohamed TAJINE (CNU 27, Unistra).

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers : Stéphane KREMER (CNU 43, HUS, depuis le 01/01/2014).

Maîtres de Conférences : Etienne BAUDRIER (CNU 27, Unistra), Sylvain FAISAN (CNU 61, Unistra), Marie-Andrée JACOB-DA COL (CNU 27, Unistra), Alex LALLEMENT (CNU 61, Unistra), Mireille LOUYS (CNU 61, Unistra), Vincent MAZET (CNU 61, Unistra), Loïc MAZO (CNU 27, Unistra, depuis le 01/09/12), Benoît NAEGEL (CNU 27, Unistra, depuis le 01/10/2011), Nicolas PASSAT (CNU 27, Unistra, jusqu'au 31/08/2012), Laurent THORAVAL (CNU 61, Unistra).

Chargés de Recherche : François ROUSSEAU (Section 7, CNRS, jusqu'au 31/01/2015).

Personnels ITA/BIATSS : Vincent NOBLET (IR HDR le 24/06/2015, BAP E, 50%).

Collaborateurs réguliers, extérieurs à MIV : Sophie KOHLER (CNU 61, Maître de Conférences, Université de Haute Alsace), Pierre CHARBONNIER (DR Cerema Strasbourg), Fabien SALZENSTEIN (CNU 61, Unistra ICube IPP).

Non permanents :

Doctorants : (un tableau détaillé des doctorants est donné en section 6.1)

Thèses soutenues : **22**

Thèses en cours : **12**

Post-doctorants : **5** (un tableau détaillé est donné en section 3.5)

Ingénieurs sur contrat : 4

- Vasyl MYKHALCHUK (Ingénieur de Recherche : pendant 4 mois à partir du 1er mars 2016, financé par le projet ANR-Blanc KIDICO)
- Marc Schweitzer (Ingénieur de Recherche : pendant 19 mois à partir de février 2012, financé par le projet ERC FBrain)
- Aïcha Ben Taleb (Ingénieur de Recherche : pendant 10 mois à partir de novembre 2012, financé par le projet ERC FBrain)
- Frédéric Champ (Ingénieur de Recherche : pendant 10 mois à partir de novembre 2012, financé par le projet ERC FBrain)

Visiteurs : 2 (un tableau détaillé est donné en section 3.5)

Stagiaires (durée > à 2mois) : **41** (un tableau détaillé des stagiaires est donné en section 6.2)

1.5 Thèmes de recherche

Thème 1 : Géométrie Discrète et Morphologie Mathématique (GDMM)

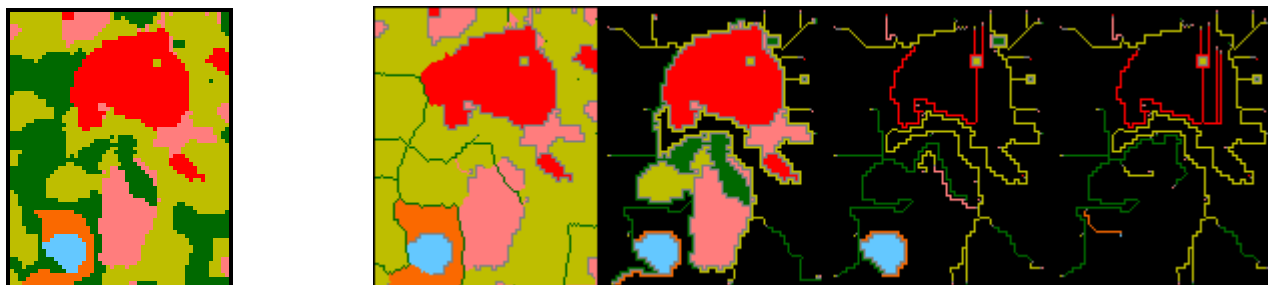
Thème 2 : Traitement d'Images BioMédicales (TIBM)

Thème 3 : Traitement d'images pour l'observation de la Terre et de l'Univers (IPSEO : Image Processing for Space and Earth Observations)

Thème 4 : Métrologie

Thème 1 : Géométrie Discrète et Morphologie Mathématique (GDMM)

Personnes impliquées : M. TAJINE (80%), Ch. RONSE (90%), L. MAZO (100%), M.A. DA COL-JACOB (100%), E. BAUDRIER (50%), B. NAEGEL (70%). *Resp. : M. TAJINE.*



Modifications homotopiques d'image à valeurs dans un treillis fini

Ce thème regroupe les activités sur les modèles géométriques, topologiques, algébriques et discrets en imagerie.

En Géométrie Discrète, nous étudions les géométries et les topologies digitales, ainsi que la tomographie discrète. Les outils mathématiques que nous développons sont adaptés à l'analyse et à la synthèse d'images. Les objectifs visés sont, d'une part de bâtir une algorithmique robuste et performante en imagerie, en maîtrisant les erreurs de traitements liées à l'utilisation des nombres réels, et d'autre part de développer des outils pour étudier différentes propriétés (différentielles, géométriques et topologiques) des objets aussi bien discrets qu'euclydiens. Plus généralement, nous étudions les transferts des propriétés entre les espaces euclydiens représentant «la réalité» et les espaces discrets qui sont ceux de l'ordinateur.

En Morphologie Mathématique, nous étudions la construction de nouveaux opérateurs de traitement morphologique d'images, ainsi que l'extension de la morphologie à de nouveaux types d'objets. Des travaux sont également menés sur les opérateurs connexes, les arbres de coupe et la segmentation connective d'images, ainsi que sur l'application de la morphologie mathématique aux images en couleurs ou multispectrales.

Le domaine d'application privilégié est actuellement l'imagerie biomédicale, mais nous poursuivons également des travaux en imagerie de télédétection.

Tous les chercheurs du thème ont participé au projet ANR Blanc KIDICO (Knowledge Integration for Digital COnvolution, image segmentation and measurement, <http://kidico.u-strasbg.fr/kidico/index.php/Accueil>) qui a débuté le 01/12/2010 et s'est terminé le 31/08/2015. Ce projet de nature fondamentale, coordonné par M. Tajine, a regroupé huit laboratoires (ICube, LIAFA, LORIA, LIMOS, LAMA, LIRMM, I3M, LIGM), 31 chercheurs rattachés à deux communautés de recherche : Géométrie Discrète et Morphologie Mathématique. La plupart des résultats du thème GDMM ont été obtenus dans le cadre de ce projet.

En Géométrie Discrète nous étudions les différents modèles de discrétisation des objets et des opérateurs. Nous développons des outils pour la reconstruction d'informations qualitatives et notamment des outils en topologie digitale ainsi que des estimateurs pour les propriétés quantitatives des objets et des opérateurs à partir de leurs discrétisations. Les travaux suivants ont été effectués :

- l'étude des estimateurs de périmètre s'est poursuivie ; nous avons obtenu, notamment pour des estimateurs locaux, une preuve de la non convergence de ces estimateurs vers le périmètre exact et une généralisation de la propriété des trois intervalles aux paraboles [2-TD11a]. Nous avons aussi introduit des nouveaux estimateurs de mesures (périmètre, surface, volume, etc.) appelés estimateurs semi-locaux convergeant vers le périmètre en 2D (surface en 3D, volume en 4D, etc.) pour des objets "lisses" [3-DTZ12]. L'étude de ses estimateurs semi-locaux s'est poursuivie [4-MB14, 2-Mbxx]. Les études de certains estimateurs de périmètre ont conduit notamment à l'étude de l'ensemble des discrétisations générées par l'action du groupe des translations sur une courbe [4-BM16] ;
- un nouveau modèle, plus réaliste, pour la tomographie continue/discrète basée sur des sources ponctuelles a été introduit. Les propriétés de ce nouveau modèle ont été étudiées et de nouveaux algorithmes de reconstruction ont été proposés [3-ADT11, 3-AT13, 4-ADT11]. Nous avons aussi effectué des études sur l'estimation des propriétés géométriques à partir directement de projections tomographiques (sans la reconstruction des objets) aussi bien pour le modèle classique que pour le nouveau modèle de tomographie, en particulier sur l'estimation du périmètre et nous avons obtenu pour le modèle classique une preuve de la non suffisance de deux projections pour la reconstruction de cette information, même pour la classe des ensembles convexes [2-BTD13, 3-AT13] ;
- l'étude des discrétisations des applications affines s'est poursuivie : nous avons étudié les relations entre les applications affines linéaires, les systèmes de numérations et les fractals [4-JT11]. Nous avons aussi étendu à la dimension n des propriétés combinatoires et géométriques des applications affines de l'espace discret [4-DM16] et nous avons initié avec l'équipe IG du laboratoire XLIM-SIC (Poitiers) une recherche sur la convergence multi-grilles de ces applications affines ;
- une axiomatique algébrique de la "connexité orientée" a été introduite [2-Rons14a], généralisant ainsi les propriétés des chemins orientés dans les graphes ;
- un lien a été établi entre l'homotopie discrète et continue [2-MPCR11] puis une méthode a été proposée pour sur-échantillonner une image discrète n -aire de façon à introduire des éléments inter-pixels topologiquement cohérents [4-MPCIR11, 2-MPCR12]. Enfin, deux modèles ont été proposées pour étendre la notion de point simple aux images n -aires [2-MPCR12a, 4-Mazo12] ;
- dans un espace métrique, nous avons montré la transformation par la discrétisation de Hausdorff de la connexité topologique en une « connexion partielle » ;
- pour développer des approches efficaces de segmentation par transport d'atlas en imagerie, il faut notamment pouvoir traduire, dans la grille discrète Z^3 associée aux images, les propriétés topologiques des champs de déformation dans R^3 pour un recalage non rigide. À cette fin, les notions classiques de points simples 3D en topologie digitale sont mises en jeu afin de développer des méthodes de transformation homotopique qui décomposent une trajectoire modélisant progressivement le champ de déformation continu sous-jacent [2-FPNC11].

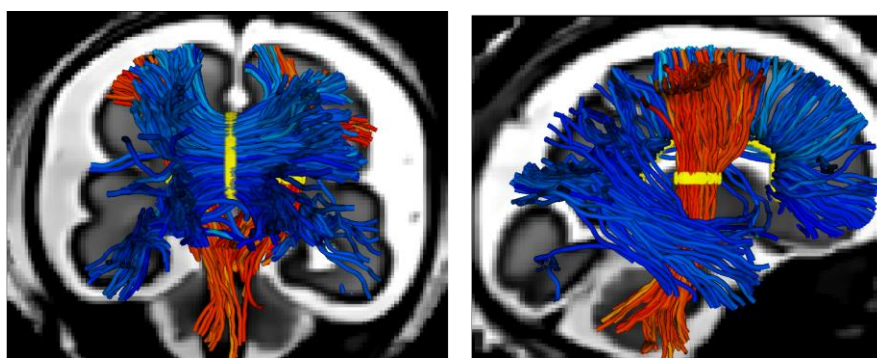
En Morphologie Mathématique, nous étudions la construction de nouveaux opérateurs de traitement et d'analyse d'images, les opérateurs connexes et la segmentation connective. Les travaux suivants ont été effectués :

- l'étude des opérations morphologiques sur les partitions partielles (pour l'ordre standard) s'est poursuivie, avec les ouvertures [2-Rons11], leurs généralisations [2-Rons11a], puis les fermetures [2-Rons13]. De nouvelles relations d'ordre sur les partitions partielles ont été introduites [2-Rons14, 2-Rons16]. Ces résultats devraient pouvoir s'appliquer au filtrage et à la segmentation d'images ;

- la conception des opérateurs connexes en utilisant des représentations hiérarchiques d'images, en particulier le concept de component-tree. Ce concept constitue un modèle hiérarchique sans perte d'informations pour les images à niveaux de gris et permet de mettre en œuvre des outils de segmentation interactive à base d'exemples pour les images 2D et 3D [4-PN11, 2-PNRK11, 2-NP14]. Des extensions de la notion de component-tree ont aussi été introduites : le concept de component-graph lorsque l'espace des valeurs est partiellement ordonné [2-PN14] et le concept multivalued component-tree lorsque l'espace des valeurs n'est pas totalement ordonné mais organisé sous forme d'arborescence [2-KNP14]. Ces notions ont été appliquées en l'imagerie médicale pour le filtrage et la segmentation du réseau vasculaire en angiographie cérébrale [2-DTNT13], en lien avec le thème TIBM.

Thème 2 : Traitement d'Images BioMédicales (TIBM)

Personnes impliquées : E. BAUDRIER (50 %), Ch. COLLET (30 %), S. FAISAN (30 %), Ch. HEINRICH (100 %), F. HEITZ (100 %), S. KREMER (100 %), B. NAEGEL (30 %), V. NOBLET (100%), N. PASSAT (50 %), Ch. RONSE (10 %), F. ROUSSEAU (100 %), M. TAJINE (20 %), L. THORAVAL (100 %). *Resp. : V. NOBLET.*



Faisceaux de la substance blanche extraits à partir d'une IRM foetale

Le thème « traitement d'images biomédicales » (TIBM) a pour objet le développement de modèles, de méthodes et d'algorithmes pour le traitement de données issues de divers imageurs médicaux et biologiques (imagerie par résonance magnétique, imagerie de médecine nucléaire, microscopie électronique, imageur spectro-polarimétrique, etc.). Les problématiques abordées incluent la reconstruction, le recalage, la segmentation, la détection de changements et l'étude de la connectivité cérébrale. Les approches méthodologiques privilégiées sont les approches statistiques (inférence bayésienne, tests d'hypothèses et apprentissage) ainsi que la morphologie mathématique. D'un point de vue applicatif, ce quinquennal a vu l'émergence de nouvelles thématiques en imagerie biologique (reconstruction de macromolécules en microscopie électronique, analyse de données histopathologiques), qui sont venues compléter l'activité déjà bien établie en imagerie médicale. Cette activité demeure principalement centrée sur l'imagerie cérébrale : étude des pathologies inflammatoires et neurodégénératives, étude de la maturation et du vieillissement, recherche de biomarqueurs diagnostiques et pronostiques.

Parmi les faits marquants, on peut noter trois projets financés portés par des membres de l'équipe, qui ont structuré une partie des activités du thème : le projet ERC FBrain sur l'étude de la maturation cérébrale *in utero* (2008-2015, PI : F. Rousseau), l'ANR Vivabrain sur la simulation d'angiographies virtuelles à partir de modèles vasculaires 3D et 3D+t (2013-2017, PI : N. Passat) et l'ANR Rhodes sur la reconstruction tomographique tridimensionnelle de macromolécules en cryo-microscopie électronique (2014 -2019, PI : E. Baudrier).

L'ensemble des travaux de recherche sont réalisés en étroite collaboration avec des partenaires biologistes, médecins et chercheurs en neurosciences, et de fortes interactions avec l'équipe IMIS. Ces activités font partie de l'axe transverse « Imagerie et Robotique Médicale et Chirurgicale » (IRMC) et s'intègrent pour partie dans la Fédération de Médecine Translationnelle de Strasbourg (FMTS). Un lien étroit existe aussi avec l'acquisition d'images, notamment grâce à l'accès privilégié à la plate-forme Images (IRM 3T, IRM 7T) du laboratoire. Les activités liées à l'imagerie polarimétrique sont placées dans le cadre l'axe transverse « Imagerie Physique et Systèmes » (IPS), et donnent lieu à des interactions marquées avec l'équipe TRIO (ICube) et des biologistes (unité INSERM 1109, Unistra).

Le premier axe de recherche concerne la reconstruction des images à partir de données brutes issues de modalités variées. Les différentes contributions dans ce domaine ont été réalisées au travers du projet ERC FBrain pour la reconstruction d'IRM fœtales, de l'ANR Rhodes pour la reconstruction tomographique tridimensionnelle de macromolécules en cryo-microscopie électronique (cryo-ME) et des travaux d'inversion de données issues d'imageurs polarimétriques. La problématique principale rencontrée pour la reconstruction tomographique en cryo-ME est liée au fait que les angles de projections sont inconnus et que les images présentent un très faible rapport signal à bruit. Pour aborder ce problème, une méthode de reconstruction conjointe du volume et des angles de projections a été proposée [4-FDNF13, 4-BBF15, 4-PBMT15], et des méthodes d'estimation des paramètres de projection basées sur des techniques de réduction de dimension [4-RBNM16] ou sur les moments [2-PBMTxx] ont été développées. Concernant la reconstruction d'IRM fœtales, il s'agit, à partir d'un ensemble de coupes acquises avec des séquences 2D ultra-rapide, de reconstruire un volume IRM 3D haute résolution, tout en corrigeant les mouvements du fœtus ainsi que les artefacts en intensité, que ce soit en imagerie morphologique [2-KHRS11] ou en IRM de diffusion [2-OKSD12, 2-FSKC14]. En imagerie polarimétrique, des méthodes originales d'inversion de données avec prise en compte de l'information spatiale ont été proposées [2-SHZN11, 2-FHRLxx, 2-FHSZ13, 1-FRHZ13, 1-FRHZ15, 2-KFHL15].

Le recalage est une étape cruciale en traitement d'images médicales. Le recalage peut être mono- ou multimodal, rigide (intra-patient) ou déformable (inter-patient), mettre en jeu deux images ou davantage. Ainsi, nous avons proposé une méthode de recalage déformable pour la mise en correspondance conjointe d'un ensemble d'images [2-NHHA12], prérequis nécessaire pour conduire des études de populations. Un algorithme de recalage d'images rétiniennes a par ailleurs été développé [2-FLP11]. Des contributions ont été apportées pour le recalage non rigide [2-GNKF12] et la déformation [2-FPNC11] d'images binaires sous contraintes topologiques. Le problème de la déformation de champs de tenseurs d'ordre 4 a aussi été abordé [4-GRNH11], le tenseur d'ordre 4 étant un modèle mathématique utilisé en IRM de diffusion pour représenter les croisements de fibres. L'estimation d'un recalage non rigide entre deux examens d'un même sujet est un outil intéressant pour la quantification de l'atrophie cérébrale au cours du temps. Dans ce contexte, une méthode d'estimation de l'incertitude sur la mesure de l'atrophie, formalisée dans un cadre bayésien et s'appliquant à toute méthode de mesure dense, a été proposée [2-SRHR13].

Une approche de segmentation multi-atlas basée sur de la fusion par *patch* a été proposée pour parcelliser le cortex ainsi que les structures profondes du cerveau [2-RHS11]. Dans le cadre de l'ANR Vivabrain, une méthode basée sur l'utilisation d'arbres de composantes (*component-trees*) a été mise en œuvre pour la segmentation du réseau vasculaire cérébral [2-DTNT13]. Des algorithmes spécifiques et originaux ont par ailleurs été développés dans le cadre du projet ERC FBrain pour la segmentation des tissus cérébraux en IRM fœtale [2-RHS11, 2-CPHS11, 2-PNRK11]. Enfin, des approches markoviennes ont été mises en œuvre pour l'identification automatique de lésions de sclérose en plaques dans des séquences d'IRM multimodale [2-BCA14] et temporelle [4-LCA14]. Outre l'IRM cérébrale, d'autres contributions, basées sur une représentation en super-voxels de l'image, concernent la segmentation d'image scanner X, notamment afin de délimiter les vertèbres [4-CRMC15] ou estimer le taux de nécrose de tumeurs hépatiques [4-CNRH16, 4-CRNL15]. Une méthode de segmentation de données histopathologiques haute résolution reposant sur des descripteurs de texture et une classification supervisée a par ailleurs été proposée [4-ANFF14].

La détection de changements constitue une activité centrale du thème TIBM. Il s'agit d'identifier soit des modifications au cours du temps entre deux examens d'un même sujet, soit des différences pathologiques entre un individu et un modèle de normalité (atlas), soit des différences entre deux groupes d'individus. Les enjeux des outils développés sont à la fois une meilleure prise en charge du patient (médecine personnalisée), que ce soit pour le diagnostic, le pronostic ou l'évaluation d'une réponse thérapeutique, et pour l'élaboration de nouvelles connaissances en neurosciences. Ainsi, des méthodes ont été développées pour le suivi longitudinal en IRM de diffusion (IRMd), utilisant des tests statistiques adaptés à différentes représentations de la diffusion [2-BNHR12], ou prenant en compte la nature définie positive des tenseurs de diffusion [2-GNHB12] et la géométrie des faisceaux de la substance blanche [2-GNBH13]. Des travaux ont aussi été menés pour démontrer l'intérêt des tests statistiques multivariés sur les tenseurs d'ordre 2, pour la comparaison de population en IRMd [2-BNHLxx, 4-BNHL15, 4-BNHL14].

Une approche combinant réduction de dimension et modélisation statistique dans l'espace réduit a été proposée pour l'analyse de tenseur d'ordre 4, avec pour application la comparaison d'un individu par rapport à une population et la comparaison de deux populations [4-GRHK15].

Enfin, une approche originale basée sur une modélisation par champ de Markov gaussien a été proposée pour comparer un individu à un modèle statistique de normalité avec une application à la détection d'anomalies du massif osseux facial [2-Fais12].

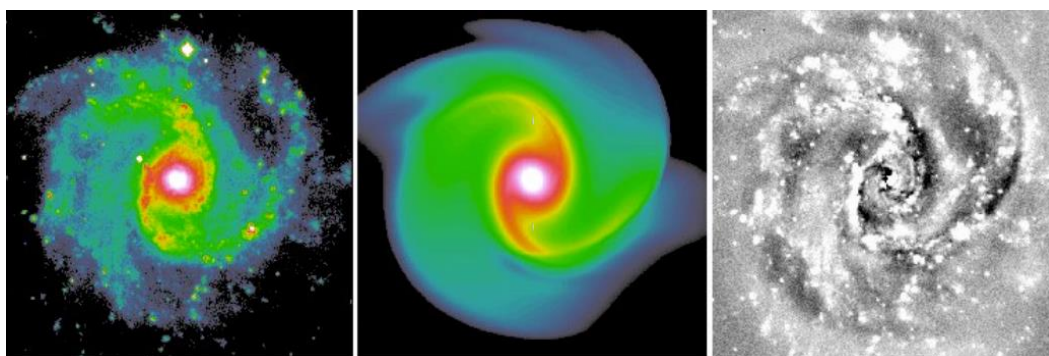
L'étude de la connectivité anatomique et fonctionnelle cérébrale est l'une des problématiques majeures des neurosciences, avec pour objectif une meilleure compréhension de l'organisation et du fonctionnement cérébral, que ce soit chez les individus sains ou pathologiques. La connectivité anatomique est généralement étudiée grâce à des séquences d'IRMd. Une nouvelle méthode de tractographie basée sur du filtrage particulaire et l'utilisation du modèle Q-ball a été développée pour extraire les principaux faisceaux de la substance blanche [2-PROS13]. La connectivité fonctionnelle est quant à elle généralement étudiée via des séquences d'IRM fonctionnelle (IRMf). Une méthode de détection des réseaux fonctionnels à partir d'une parcellisation multi-niveaux du cerveau en régions fonctionnellement homogènes a été proposée [7-KFTF11]. Des outils issus de la théorie des graphes ont par ailleurs été mis en œuvre pour l'étude de la conscience chez des sujets comateux [2-AKSR11, 2-ADVR12]. De nouveaux travaux ont démarré sur l'analyse de la dynamique de la connectivité fonctionnelle, et plus particulièrement sur les interactions entre réseaux cérébraux de repos à l'échelle du sujet. Ces réseaux de repos sont extraits par analyse en composantes indépendantes spatiale des données IRMf. Face au nombre élevé de composantes produites par sujet, une méthode de sélection automatique des composantes d'intérêt a été développée [4-STRA15]. Par ailleurs, des approches ont été proposées pour étudier les interactions de ces réseaux à partir d'une analyse par modèles de Markov cachés produit, couplés, ou couplés à seuil de la dynamique d'ensemble des corrélations entre leurs décours temporels [5-STRA15, 4-STAF16].

Enfin, dans le cadre des activités de la plate-forme Imagines et de collaborations étroites avec des médecins et chercheurs en neurosciences, le thème TIBM a apporté son expertise pour l'investigation de différentes problématiques en neurosciences requérant la mise en place de chaînes de traitement d'images adaptées et l'exploitation de bases de données d'images. Ces travaux concernent principalement la comparaison de groupes et la corrélation entre des données cliniques ou cognitives et des données d'imagerie morphologique [2-PNBD12, 2-BNJR12, 2-BNPC14, 2-BNDS14, 2-ENGB15, 2-PBNR15, 2-PRNB15, 2-BNKM16, 2-HNPC16] ou fonctionnelle [2-ENDB15, 2-HNCP15, 2-ENDB15a, 2-DNIB15, 2-BRNSxx].

Une grande partie de ces travaux a été intégrée dans la bibliothèque Medipy, développée et maintenue par la plate-forme Imagines et dans une bibliothèque dédiée au traitement des IRM fœtales (Baby Brain Toolkit, BTK), développée dans le cadre du projet ERC FBrain [2-ROPS13].

Thème 3 : Traitement d'images pour l'observation de la Terre et de l'Univers (IPSEO : Image Processing for Space and Earth Observations)

Personnes impliquées : Ch. COLLET (70 %), V. MAZET (100 %), M. LOUYS (100 %), F. SALZENSTEIN (équipe ICube/IPP, 30%). *Resp. : Ch. COLLET.*



Décomposition multispectrale par modèle hiérarchique d'une galaxie spirale

En astronomie et observation de l'Univers, l'analyse, l'archivage et l'accès à des bases d'images de très grandes dimensions devient incontournable. Le développement de projets internationaux d'envergure autour d'observatoires virtuels nécessite des collaborations qui se sont forgées ces dernières années entre le thème IPSEO (anciennement PASEO) et les Observatoires. Cette démarche s'illustre au travers de publications croisées dans les revues méthodologiques (*Pattern Recognition*, *IEEE Transactions on Image Processing*, *Signal Processing*, ...) et applicatives (*Astronomy and Astrophysics*, *The Astronomical Journal*, *Astronomy & Computing*, ...). Face au gigantisme des données d'observation actuelles et à venir (e.g., projets MUSE, LSST, Sentinel) il devient chaque jour plus urgent de développer des outils performants d'analyse et d'extraction d'information, robustes, rapides, et web-compatibles. Ainsi, au-delà de la nécessaire interopérabilité, outre les aspects grilles de données et grilles de calcul, il convient également de développer des outils de traitement permettant la fusion de l'information recueillie par des systèmes multicauteurs ou multipose hyperspectraux, dans les règles de l'art du point de vue traitement du signal et des images. Or cet objectif est ambitieux car il nécessite de dépasser les difficultés rencontrées dans la représentation d'objets (galaxies, objets stellaires, etc) observés dans des espaces de grandes dimensionalités (spectrale, spatiale, temporelle, etc.) pour aboutir à une description générique et parcimonieuse synthétisant de manière optimale les différentes observations disponibles. Les différents problèmes considérés (fusion, segmentation, détection de sources, discrimination d'objets) restent très actuels en traitement d'images hyperspectrales. La mise à disposition des outils logiciels développés est également considérée dans ce thème (visualisation, simulation, intégration).

Une approche innovante en fusion multipose, basée sur l'optimalité au sens bayésien, a été développée dans le cadre de l'ANR DAHLIA (2009-2013). L'approche utilise un modèle graphique prenant en compte les paramètres de l'instrument ainsi que les conditions d'acquisition pour optimiser le processus de fusion. L'originalité de l'approche réside dans la propagation de l'incertitude permettant de fusionner ultérieurement et par agglomération d'autres données issues de l'instrument [2-PJC11]. Le passage à l'échelle partiel pour MUSE a abouti au code HyperF qui a été mis à disposition fin 2011 au CRAL (Centre de Recherche en Astrophysique de Lyon) : une optimisation multi-processeurs a permis de rendre les temps de calcul compatibles avec les contraintes opérationnelles d'exploitation. Au sein d'un consortium constitué d'astronomes, nous avons conçu le logiciel de visualisation de données massives QuickViz sous la forme d'un plug-in d'Aladin, ce qui le rend disponible pour la communauté astrophysique ([4-PML10a], publié en 2011). Le travail d'analyse d'images MUSE avec le CRAL se poursuit sur la détection de raies Lyman-alpha dans le halo de gaz entourant les galaxies où la signature spectrale est à très bas RSB. Dans l'*Inter Galactic Medium* nous cherchons à mettre en évidence les filaments de gaz prédits par les modèles astrophysiques. L'approche retenue ici opère une détection par tests d'hypothèses : nous avons proposé un nouveau rapport de vraisemblance généralisée et un test composite mesurant la similarité entre spectres [4-CMMC16], ainsi qu'une détection de l'extension spatiale par champs de Markov triplet orientés [4-CMM16a]. Ce travail autour du spectro-imageur MUSE est réalisé au sein d'un réseau très dynamique et bien établi comprenant le CRAL (R. Bacon, Eric Thiebaut), le Gipsa-Lab, (O. Michel, F. Chatelain), le laboratoire Lagrange (D. Mary, É. Slezack), l'IRAP (H. Carfantan, Y. Deville) et Télécom Sud-Paris (E. Monfrini).

Des approches par champs aléatoires gaussiens ont été explorées pour la détection de cibles spatialement et spectralement résolues en utilisant la caractéristique d'Euler, ce qui permet de contrôler le taux de fausses alarmes à très faible RSB. Un algorithme simulant des séquences d'images hyperspectrales de télédétection (fond texturé) ou astronomiques (fond cosmique) a été spécifiquement développé pour valider cette méthode [4-ACS15, 2-AC16].

Les projets SpectroDec (2011-2012) et DSIM (2015-2018) ont pour objectif la décomposition des spectres d'images multi/hyperspectrales en raies d'émission, afin d'inférer sur la cinématique des galaxies. La décomposition est effectuée simultanément sur tous les spectres, en explorant deux approches méthodologiques : l'une repose sur l'exploitation d'un formalisme bayésien avec l'utilisation d'algorithmes RJMCMC [2-MFAG15, 2-Maze11] ou Hamiltonian MCMC pour réaliser l'optimisation ; l'autre sur l'exploitation de l'approximation parcimonieuse à partir d'un dictionnaire connu de raies pour gagner en rapidité de traitement (thèse démarrée en 2015). Une régularisation permettant de modéliser l'évolution graduelle des raies est actuellement testée sur des cubes radioastronomiques ou CALIFA (B. Vollmer, C. Boily, L. Cambresy, Observatoire de Strasbourg) et MUSE (R. Bacon, E. Thiebaut, CRAL).

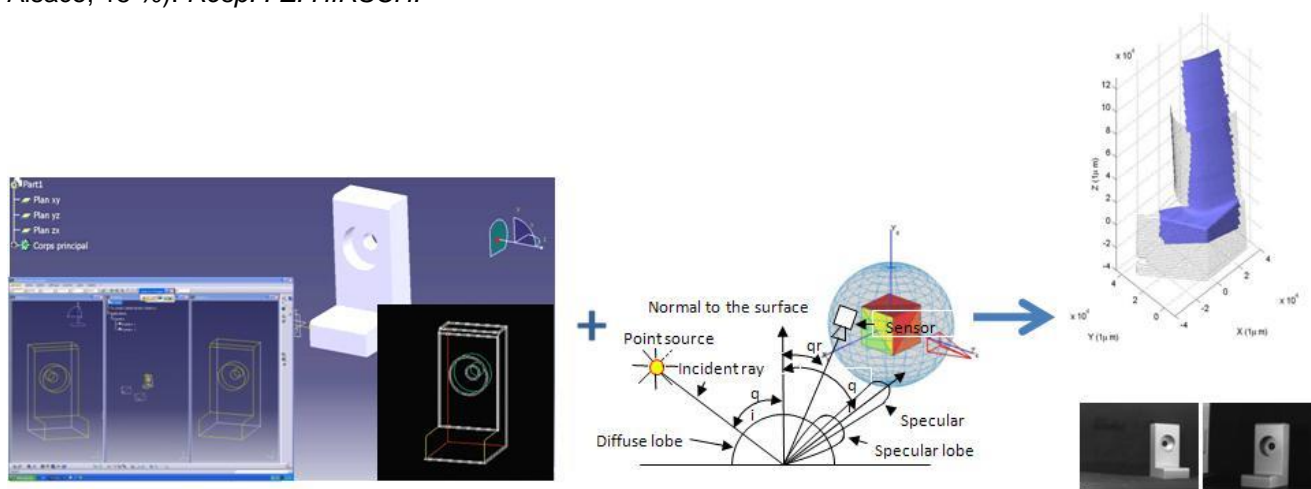
On notera également les travaux menés en détection multibande des galaxies à faible brillance de surface [2-VPPC13], utilisant une décomposition de type quadarbre markovien, et implémentée pour l'analyse de données astronomiques. En outre, les approches markoviennes hiérarchiques ont été utilisées pour classifier les attributs multivariés d'un arbre de composantes connexes pour des applications potentielles en filtrage, détection et segmentation [2-PMCS11, 2-PLC12, 2-PC15].

En télédétection, des travaux ont été menés avec le SERTIT pour discriminer les ombres portées et la végétation puis détecter les bâtis en zone urbaine et semi-urbaine. Les approches s'appuient sur la théorie de l'évidence de Dempster-Shafer (pour la segmentation végétation/ombre), un processus de sur-segmentation puis de classification-regroupement avec régularisation de Markov, prenant en compte la géométrie des bâtis et leurs signatures associées aux ombres portées [4-NCM15, 4-NCM14].

Dans le cadre de la collaboration IVOA pour le développement de l'Observatoire Virtuel, le travail de modélisation des métadonnées d'observation astronomiques a permis de valider plusieurs spécifications dans le groupe de travail Data Model de l'IVOA et le groupe Data Access Layer (DAL). Caractérisation Datamodel [2-LRBM11] permet de décrire les propriétés physiques d'un jeu de données sur les axes observés. Ce modèle est intégré dans le standard "Observation Core Components Data Model" [2-LBSD11] utilisé en routine dans les protocoles d'accès aux archives de l'observatoire virtuel, notamment Table Access Protocol (TAP) [2-NMLB14]. [2-Louy15] décrit le travail accompli et la stratégie adoptée dans ce projet international pendant le pilotage du groupe de travail Data Modeling de l'IVOA jusqu'en 2015 [2-SROA14, 2-LBCG14], selon un processus itératif à la W3C décrit sur les pages du projet (<http://ivoa.net/Documents>).

Thème 4 : Métrologie

Personnes impliquées : E. HIRSCH (100 %), A. LALLEMENT (100 %), S. KOHLER (Université de Haute Alsace, 15 %). *Resp. : E. HIRSCH.*



Outils de modélisation en vue d'une reconstruction 3D automatisée par vision par ordinateur

Ce thème vise à développer des approches algorithmiques pour la comparaison d'images réelles et conceptuelles, en faisant appel à une modélisation de la scène à analyser, de son contenu et des conditions d'acquisition (capteurs et dispositifs d'illumination), soit *a priori*, soit en ligne pendant le déroulement des applications. À partir d'une connaissance du domaine d'application, des algorithmes et des systèmes matériels sont développés pour l'interprétation et l'évaluation quantitative d'un ensemble d'images se rapportant à la scène à analyser (séquences spatiales 2D ou 3D obtenues par différents capteurs), en vue d'obtenir une description complète de la scène à évaluer. L'accent est mis sur la capacité d'apprentissage des algorithmes, conduisant à une évolution dynamique du déroulement d'une application par ajustement dynamique des paramètres liés aux effets d'illumination et à la propagation des erreurs. Les applications portent essentiellement sur la reconstruction 3D et la mesure dimensionnelle.

La période a permis la réalisation de systèmes de vision cognitifs dédiés à l'évaluation d'objets 3D manufacturés incluant éventuellement des surfaces gauches, en tenant compte des tolérances géométriques et des incertitudes. La mise en place d'un système de mesures multi-capteurs a permis d'améliorer significativement la qualité d'évaluation de l'objet à évaluer. En particulier, nous avons employé simultanément un système stéréoscopique de vision et un système à projection de lumière structurée afin de reconstruire les contours et les surfaces de différents objets 3D. La qualité des résultats est en partie due à l'optimisation des conditions d'illumination, reposant sur une planification *a priori* du positionnement du capteur et/ou des dispositifs d'illumination. Il en résulte des stratégies d'acquisition permettant de placer les sources d'illumination de façon optimale, pour optimiser la qualité des images [4-BKH11, 8-Belh11]. De même, la quantification et la propagation des erreurs améliorent notablement l'évaluation des objets en fournissant des résultats associés à une marge d'erreur [8-Belh11, 8-Hann15, 4HKLH14].

Les travaux ont aussi porté sur la conception et la mise en place d'un outil interactif de planification permettant de définir des plans génériques d'acquisition et de traitement d'images, en vue d'une reconstruction complète d'objets quasi-polyédriques. L'outil de planification utilisé dans notre cas fait appel aux arbres de graphes de situations (*Situation Graph Trees*) [4-BKH11, 8-Belh11, 8-Hann15]. Ces graphes de situations définissent non seulement les règles selon lesquelles le processus de reconstruction doit se dérouler, mais ils autorisent également une replanification de la chaîne de traitements selon les résultats effectivement obtenus (capacité d'auto-apprentissage). La reconstruction complète sera obtenue grâce à la mise en place d'un réseau hiérarchique de tâches qui gèrera à la fois les séquences d'acquisition des images, et la coopération entre les données 3D issues de chaque chaîne de traitement, en faisant appel à la fusion de données. Nous avons ainsi défini et implémenté des méthodes de fusion de données basées sur le recalage afin de construire l'empreinte numérique réaliste des objets à analyser [Hann15, 4HKLH15].

Par ailleurs, une contribution a consisté à utiliser la modélisation CAO de la scène réelle afin de permettre une interprétation plus judicieuse des résultats de traitement. L'approche développée génère des images conceptuelles associées au même point de vue que celui des images réelles et fait appel pour la comparaison aux primitives réelles et conceptuelles. Les travaux ont porté sur une extension de ces outils de modélisation, en incluant les outils de planification pour :

- l'étude de l'illumination et de l'interaction lumière-matière optimisant le placement des sources d'illumination [4-BKH11, 8-Belh11] ;
- la (re)planification dynamique de la reconstruction 3D en vue d'une automatisation complète à partir de SGTs en tenant compte des conditions réelles d'acquisition [4-BKH11, 8-Belh11, 8-Hann15] ;
- l'étude de la propagation des erreurs dans la chaîne de traitement des images acquises [8-Belh11, 8-Hann15, 4HKLH14] ;
- la fusion de données [Hann15, 4HKLH15].

Par ailleurs, les systèmes conventionnels d'imagerie optique (lumière structurée et tête stéréoscopique), basés sur la mesure de l'intensité scalaire provenant de la scène, rencontrent dans certains cas critiques des difficultés rédhibitoires, notamment lors de l'observation d'objets à transparence partielle ou totale, ou encore en cas de fortes réflexions causées par les arêtes vives de l'objet observé. L'imagerie polarimétrique consiste quant à elle à mesurer la variation de l'état de polarisation de la lumière réfléchi par l'objet cible. Nous avons ainsi contribué au développement de prototypes d'imageurs polarimétriques dans différentes configurations (Stokes, Mueller, transmission, réflexion) [2-ZTL12, 10-ZTLH13], et de la plate-forme d'imagerie spectro-polarimétrique Polaris (en collaboration avec l'équipe TRIO, dans le cadre de l'axe transverse IPS). Des résultats préliminaires montrent que cette approche est un complément intéressant pour les techniques de reconstruction et de métrologie classiques, les mesures en découlant permettant de caractériser la nature du matériau de la cible ainsi que son état de surface [2-KFHL15].

1.6 Résultats scientifiques marquants

- Le projet ERC FBrain (2008-2015, PI : F. Rousseau) sur l'étude de la maturation cérébrale in utero constitue indéniablement l'un des faits marquants de l'équipe MIV. Il s'agit d'un projet précurseur et ambitieux, qui a conduit à de nombreuses contributions méthodologiques, que ce soit pour la reconstruction des images fœtales en IRM morphologique [2-KHRS11] et en IRM de diffusion [2-OKSD12, 2-FSKC14], pour l'extraction d'informations pertinentes via des algorithmes de segmentation des tissus cérébraux [2-RHS11, 2-CPHS11, 2-PNRK11] et de tractographie [2-PROS13], et enfin pour la modélisation temporelle de la maturation cérébrale [5-PRSS12] et de la gyrification [2-PRSK]. L'ensemble de ces contributions est librement mis à disposition de la communauté scientifique au travers de la bibliothèque BTK (Baby Brain Toolkit, <https://github.com/rousseau/fbrain>) [2-ROPS13] et pourra ainsi permettre à d'autres équipes d'analyser leurs données issues de protocoles de neuro-imagerie sur l'analyse du développement normal ou pathologique in utero, et ainsi de faire avancer les connaissances dans ce domaine des neurosciences.
- Le projet ANR Blanc KIDICO (Knowledge Integration for Digital CONvolution, image segmentation and measurement, 01/12/2010-31/08/2015, coordinateur : M. Tajine) était un projet de nature fondamentale en analyse d'images, d'envergure nationale, fédérant huit laboratoires d'informatique et 31 chercheurs rattachés à deux communautés de recherche : Géométrie Discrète et Morphologie Mathématique. Ce projet a donné lieu à une centaine de publications internationales (39 articles publiés dans des revues internationales et 62 articles publiés dans les actes de conférences internationales). Ce projet a permis des avancées significatives dans les domaines d'analyse d'images suivants : modèles topologiques pour l'imagerie ; modèles pour la tomographie, reconstruction d'informations géométriques et estimation de paramètres différentiels ; solutions exactes de problèmes inverses ; segmentation d'images par des modèles hiérarchiques.

2. Production scientifique

2.1 Synthèse des publications

L'équipe MIV valorise ses travaux avec des publications équilibrées entre revues internationales et conférences internationales avec actes. Seules sont ciblées les revues reconnues dans les bases internationales. Les travaux sont valorisés dans des journaux à dominante méthodologique et dans des revues plus thématiques, en relation avec nos domaines d'application (médecine, biologie, astronomie, télédétection) et avec nos partenaires. L'effort de publication s'est maintenu, le taux de publication en revue internationale (par ETPR et par an) ayant progressé de 1,8 à 2,48 par rapport à la période précédente.

2.2 Tableau récapitulatif

	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (0,5 an)	Total (5,5 ans)	Moyenne /ETPR/an
OSC	1	-	3	1	3	1	9	0,19
RI dont (RFI)	20 (20)	18 (17)	13 (13)	21 (17)	21 (21)	24 (22)	117 (110)	2.48 (2,33)
RN dont (RFI)	4 (4)	3 (3)	5 (4)	7 (5)	6 (6)	1 (1)	26 (23)	0.55 (0.49)
CICLA	36	17	21	22	22	17	135	2,86
RFI	24	20	17	22	27	23	133	2,82
CNCLA	10	5	11	13	15	10	64	
CI	1	2	2	5	-	1	11	
TH	7	6	4	0	3	2	22	Moyenne des thèses soutenues/HDR
HDR	1			1	1		3	3,18
BL	0		1	1	1	0	3	Portefeuille de brevets actifs au 30/06/2016
								3

Publications acceptées à partir du 1^{er} janvier 2011 jusqu'au 30 juin 2016

OSC : Ouvrages et chapitres de livre; RI : Articles dans des revues internationales avec comité de lecture; RN : Articles dans des revues nationales avec comité de lecture; CICLA : Communication à des conférences Internationales avec comités de lecture avec actes; CNCLA : Communication à des conférences nationales avec comités de lecture avec actes; CI : Conférences Invitées; TH : Thèses de doctorat; HDR : Habilitation à Diriger des Recherches; BL : Dépôt de Brevet & Licence logicielle

2.3 Publications majeures

Nombre de citations : ISI WoS (ISI Web of Science) et Google Scholar (GS). IF : impact factor

- [2-ADVR12] S. Achard, C. Delon-Martin, P. Vertes, F. Renard, M. Schenck, F. Schneider, C. Heinrich, S. Kremer, E. Bullmore. Hubs of brain functional networks are reorganized in comatose patients, Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol. 109(50) : 20608-20613, décembre 2012. (IF: 9.423, citations: 40 (ISI WoS), 69 (GS)).
- [2-PLC12] B. Perret, S. Lefevre, Ch Collet, Hyperconnections and Hierarchical Representations for Grayscale and Multiband Image Processing, IEEE Transactions on Image Processing, 21(1) : 14-27, janvier 2012. (IF: 3.735), citations: 12 (ISI WoS) , 21 (GS).
- [2-RHS11] F. Rousseau, P. Habas, C. Studholme. A supervised patch-based approach for human brain labeling, IEEE Transactions on Medical Imaging, Vol. 30(10):1852--1862, octobre 2011. (IF : 3.756), citations : 93 (ISI WoS), 139 (GS).
- [2-TD11a] M. Tajine, A. Daurat. Patterns for multigrid equidistributed functions: Application to general parabolas and length estimation, Theoretical Computer Science, 412(36), août 2011, pages 4824–4840 ([doi:10.1016/j.tcs.2011.02.010](https://doi.org/10.1016/j.tcs.2011.02.010)). (IF 0.643). Un des résultats de ce papier est, dans un certain sens, une généralisation à des structures non linéaires (les paraboles) du résultat sur le théorème des trois intervalles (la conjecture de Steinhaus).

2.4 Autres productions scientifiques

- Logiciel MARSIAA-2 (MARkov Statistical Image Analysis for Astronomy) :
 - o <http://lsiit-miv.u-strasbg.fr/paseo/LSBdetection.php#MARSIAA>
- Logiciel HyperF (Hyperspectral Fusion) :
 - o <http://lsiit-miv.u-strasbg.fr/paseo/cubefusion.php>
- Logiciel Visualisation de cubes hyperspectraux QuickViz (plug-in pour Aladin)
 - o <http://lsiit-miv.u-strasbg.fr/paseo/cubevisualization.php>
- BTK (Baby Brain Toolkit) : librairie pour le traitement des IRM fœtales
 - o <https://github.com/rousseau/fbrain>
- Medipy (avec l'équipe IMIS) : visualisation et traitement d'images médicales
 - o <https://piiv.u-strasbg.fr/traitement-images/medipy/>
- LibTIM : librairie pour le traitement d'images à base de morphologie mathématique
 - o <https://github.com/bnaegel/libtim>
- Component-Graph : démonstrateur pour le calcul du component-graph à partir d'images couleurs :
 - o <https://github.com/bnaegel/component-graph>

3. Rayonnement et attractivité académique

3.1 Participation à des projets de recherche collaboratifs et à des réseaux

Au niveau international

- ERC starting grant, Computational Anatomy of Fetal Brain (FBrain), 01/09/2008 (60 mois), François Rousseau, 1 partenaire (ICube), 753 393 €

Au niveau national

- ANR JCJC DSIM, 01/10/2014 (48 mois), Vincent MAZET, 7 membres permanents, 1 partenaire (ICube), 183024 €, objet : décomposition spectroscopique en imagerie multispectrale (<http://dsim.unistra.fr/>).
- ANR JCJC RHODES, 01/01/2015 (48 mois), Etienne BAUDRIER, 9 membres permanents, 1 partenaire (ICube), 192 k€, objet : Reconstruction tomographique d'objets déformables pour la cryo microscopie électronique (<http://rhodes.unistra.fr>).
- ANR Dedicated Algorithms for Hyperspectral Imaging in Astronomy (DAHLIA), 01/01/2010 (48 mois), Eric SLEZAK (OCA), 4 partenaires (ICube, CRAL, IRAP, OCA), 127.391 €
- ANR Knowledge Integration for DIgital CONvolution, image segmentation and measurement (KIDICO), commencée le 01/12/2010 (pendant 57 mois), coordonnée par Mohamed TAJINE, 3 partenaires (ICube, LIMOS, LIGM). Financement : 501.200 € donnée par l'ANR et 12.000 € donnée au site de Strasbourg par le Pôle de compétitivité Alsace Biovalley. Objet du projet : modèles mathématiques pour l'analyse d'images (<http://kidico.u-strasbg.fr/kidico/index.php/Accueil>).
- ANR-10-COSI-012 FOSTER, 2011-2014, Pierre GANCARSKI (ICube/SDC), 4 partenaires (PPME, LISTIC, ICube, LIRIS), 1 entreprise (BlueCham SAS), 928K €, dont 213K € pour ICube. Spatio-temporal data mining: application to the understanding and monitoring of soil erosion.
- ANR-12-MONU-0010, VIVABRAIN 2, 57 mois (01/2013-09/2017), Nicolas PASSAT, 5 partenaires (ICube MIV (coord. scientifique : B. NAEGEL), ICube IMIS, LIGM, IRMA, CReSTIC), 1 entreprise (Kitware SAS), 216 k€. Virtual angiography simulation from 3D and 3D+t brain vascular models.
- ANR "Modèles Numériques" COCLICO, 2012-2016, Pierre GANCARSKI (ICube/SDC), 5 partenaires (ICube, LIVE, LIPN, AgroParisTech, UMR EspaceDev). COllaboration, CLassification, Incrémentalité et COnnaisances.
- ANR MAIA, 10/2015 (4 ans), François Rousseau (Institut Mines Télécom, Télécom Bretagne), 6 partenaires (Télécom Bretagne, ICube, CReSTIC, IRISA (VISAGES), GRAMFC, Kitware SAS Lyon), 60 K€, Analyse multiphysique fondée sur l'imagerie pour la compréhension du développement cérébral des prématurés.

- PEPS SpectroDec, 01/01/2011 (24 mois), Vincent MAZET, 9 membres, 4 partenaires (ICube, CRAN, Observatoire de Strasbourg, Laboratoire Francis Perrin), 11.531 €, objet : nouvelles approches pour la décomposition des signaux spectroscopiques (<http://miv.u-strasbg.fr/mazet/spectrodec/>).
- PEPS TomoMicro, 01/01/2010 (24 mois), Etienne BAUDRIER, 9 membres permanents, 2 partenaires (ICube, IGBMC), 15 k€, objet : développement d'une méthode de reconstruction de macromolécule originale permettant de prendre en compte le cas des déformations continues.
- PEPS INS2I "Virtual Angiography", 01/2011 (12 mois), Nicolas PASSAT, 2 partenaires (LSIIT, IRMA), 10 K€
- Projet ARC (Fondation pour la Recherche sur le Cancer) TheraHCC, 02/2014 (18 mois), Fabrice HEITZ, 3 membres, partenaires (ICube, IHU de Strasbourg), 53 k€, objet : nouvelles approches thérapeutiques et nouvelles techniques de chirurgie guidées par l'image dans les cancers hépatiques.
- Réseau national CATI Neuroimaging (plan Alzheimer 2010), 12/2010 (en cours), Fabrice HEITZ, partenaires (Neurospin, 26 plates-formes imagerie, 10 centres R&D), objet : plate-forme de service portant des études multicentriques (maladies neurodégénératives), centre expert de traitement et d'acquisition d'images (<http://cati-neuroimaging.com>).
- Projet futur et ruptures Institut Mines Télécom, 01/01/2013, (12 mois), François ROUSSEAU, 2 partenaires (ICube, Télécom Bretagne), 44 k€, Apprentissage et assimilation des dynamiques haute-résolution de l'océan à partir de masses de données d'observations satellitaires multi-modales et multi-capteurs.

Au niveau régional et local

- CPER 2007-2013 (350 k€) Plate-forme d'imagerie médicale. Ernest HIRSCH, Fabrice HEITZ.
- Projet DahliaSénior, 2010-2013, financé par la Région Alsace (206k€) et la CUS (33k€), Christophe COLLET, Détection de chutes pour le maintien à domicile des séniors, en collaboration avec le thème BFO (Pierre GANCARSKI et Nicolas LACHICHE)
- Projet interne ICube FOURIRE, 01/01/2014 (24 mois), Stella MARC-ZWECKER (équipe SDC), 5 membres permanents, 9532 €, objet : reconnaissance d'objets urbains dans des images satellitaires intégrant l'incertitude : une approche systémique combinant la segmentation statistique et les ontologies floues.
- Projet interne ICube AnimaZRV, 01/01/2014 (24 mois), Julien LAURENT (équipe MécaFlu), 5 membres, 12000 €, objet : analyse d'images automatisée pour la caractérisation de la dispersion au sein de zones de rejet végétalisées utilisées en traitement tertiaire.
- Projet interne ICube MorphoMouse, 01/01/2014 (24 mois), Paulo LOUREIRO de SOUSA (équipe IMIS) et Vincent NOBLET (équipe MIV), 6 membres, 10000 €, objet : morphométrie cérébrale de la souris en IRM avec pour application le phénotypage de modèles animaux.
- Projet interne ICube OTOMAN, 01/01/2015 (24 mois), Gabriel FREY (équipe SDC), 3 membres permanents, 8k €, objet : méthode d'Optimisation pour la reconstruction TOMogrAphique en cryo microscopie électroNique.
- Projet interne ICube DAWSHI, 2014-2015. Benoît NAEGEL (MIV), Cédric WEMMERT (BFO). Deep Analysis of Whole Slide Histopathological Images.
- Projet interne ICube TrADiCont, 01/01/2014 (24 mois), Nicolas MAGAUD (équipe IGG), 3 membres permanents, 5700 €, objet : TRansformations Affines Discrètes pour la représentation du CONTinu.
- Projet interne ICube Micropol, 01/01/2014 (24 mois), Sylvain FAISAN (équipe MIV), 4 membres permanents, 8700 €, objet : microscope pour l'imagerie de Mueller (développement, étalonnage et traitement des données).

Participation à des programmes d'investissement d'avenir

- Infrastructure nationale d'imagerie biomédicale « France-Life Imaging » (FLI) Noeud IAM (Information Analysis and Management), 04/2012 (48 mois), Fabrice HEITZ, partenaires (ICube, GIN (Grenoble), MIRCen (Fontenay), Neurospin (Saclay), CRMBM (Marseille), CERMEP (Lyon)), 510 k€, objet : mise en place d'une infrastructure nationale logicielle et matérielle pour la gestion des données d'imagerie médicale (homme, petit animal) (<https://www.francelifeimaging.fr/>)
- Investissement d'avenir Idex Unistra (contrat post-doctoral) : projet « Alsace-Aval-Sentinel : Exploitation de données massives à haute fréquence temporelle pour la caractérisation et le suivi des milieux dynamiques », 04/2014 (18 mois), Christophe COLLET, partenaires : SDC/ICube, TRIO/ICube, LIVE (Strasbourg), 40k€.

3.2 Collaborations suivies avec d'autres laboratoires

Collaborations internationales	<p>Citer les collaborations et préciser le nombre de publications communes ()</p> <p>Europe : EURO-VO AIDA et Cosadie, ASTERICS, projets européens ESFRI en astrophysique Université de Ioannina (Grèce) : [2-SHZN11] [4-SNGH11]</p> <p>Hors Europe : University of Florida (Dpt. Scientific Computing) : dépôt projet ANR-NSF 2016 University of Washington (WA, USA) : [2-PRSK16, 2-FSKC14, 2-SR14, 2-PROS13, 2-ROPS13, 2-RSHK12, 2-HSRR12, 2-OKSD12, 2-RHS11, 2-KHRS11, 2-RSHK11, 2-CPHS11] University of Houston (TX, USA) : [1-BCA14, 2-BCA14, 2-LGSC14]</p>
Collaborations nationales	<p>Citer les collaborations et préciser le nombre de publications communes ()</p> <p>Centre de Recherche en Astrophysique de Lyon CRAL : [2-WBBB16, 4-RBWS12] Télécom Sud Paris : [4-CMMC16, 4-CRMC15] ESIEE-LGIM UMR 8049 : [2-PC15], [2-MPCR11], [4-MPCR11], [2-MPCR12], [2-MPCR12a] CRAN (Nancy) : [5-MSD13] Observatoire de Strasbourg : [2-FFBC13, 2-PLC12] Observatoire de Nice : [2-PMCS11] LUTH, Observatoire de Paris-Meudon LESIA, Observatoire de Paris Laboratoire Francis Perrin : [2-MFAG15], [2-APSG13], [3-MFMG13], [5-MFPG13], [4-MFMG12], [4-MFMG11], [5-MFMG11] GIN (Grenoble) : [5-RDAN11] [2-ADVR12] [4-DBCC16] GIPSA lab (Grenoble) : [5-RDAN11] [2-ADVR12] IRISA/INRIA (Rennes) : [4-DBCC16] CREATIS (Lyon) : [4-DBCC16] Neurospin (Saclay) : [4-DBCC16] LSIS (Marseille) : [4-DBCC16] Service de Neurologie, CHU de Besançon : 11 publications LIPAH (Tunis) : [4-RBNM16], [4-RBNM16a], [4-RBNM16b] OV-France, réseaux d'observatoires français pour l'Observatoire Virtuel XLIM (Poitiers) : [5-ADFL14] CRestIC (Reims) : [2-PN14, 2-NP14, 2-KNP14, 4-AGRN15, 4-KNP14, 4-NP14, 4-NP13] LIPADE (Paris Descartes) : [2-KNP14, 4-AGRN15, 4-KNP14]</p>
Collaborations locales et internes	<p>Locales : citer les collaborations et préciser le nombre de publications communes</p> <p>Services des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg : biophysique et médecine nucléaire, imagerie diagnostique, neurologie, neuroradiologie, psychiatrie, gériatrie, centre mémoire de ressources et de recherche. IRCAD et IHU de Strasbourg [4CNRH15, 4CNRH16] CEREMA-ERA 27 Imagerie et méthodes optiques (Strasbourg) : [2-GCHCxx, 3-GCHC15] CDS (Centre de Données Astronomiques de Strasbourg), Observatoire de Strasbourg SERTIT MIPS (EA2332, UHA, Sophie Kohler) : [4-HKLH114, 2-HKLH15] IRCAD et IHU de Strasbourg [4CNRH15, 4CNRH16] CEREMA-ERA 27 Imagerie et méthodes optiques (Strasbourg) : [2-GCHCxx, 3-GCHC15] CDS (Centre de Données Astronomiques de Strasbourg), Observatoire de Strasbourg SERTIT MIPS (EA2332, UHA, Sophie Kohler) : [4-HKLH114, 2-HKLH15] IGBMC</p> <p>Internes : Équipe IMIS (ICube) : [2-BCA13, 2-BCA14, 2-BCBN14, 2-BCRA11, 2-BNDS14, 2-BNHLxx, 2-BNHR12, 2-BNJR12, 2-BNPC14, 2-BRNS16, 2-CDRK11, 2-CLRB13, 2-DNIB15, 2-ENDB15, 2-ENDB15a, 2-ENGB15, 2-ESRN16, 2-FPNC11, 2-GNBH13, 2-GNHB12, 2-HNCP15, 2-HNPC16, 2-HNRD11, 2-NHHA12, 2-PBNR15, 2-PNBD12, 2-PNDCxx, 2-PRNB15, 2-SRHR13] Équipe TRIO (ICube) : [2-SHZN11] [2-FHRL12] [10-ZTLH13] [2-FHSZ13] [1-FRHZ13] [1-FRHZ15] [2-KFHL15] Équipe MécaFlu (ICube) Équipe MMB (ICube) : [2-CDRK11] Équipe SDC (ICube) [4-BBF15], [4-BBF14], [4-FDNF13], Équipe IGG (ICube) : [5-ADFL14]</p>

3.3 Animation et administration de la recherche

Au niveau international

- HEITZ Fabrice : comité de recrutement : « Full professor in medical imaging and image analysis », Univ. de Chalmers, Suède (janvier-mai 2012), Université de Montréal : dossiers tenure, Full Professor, (2012). National Science Foundation (NSF) : Cognitive Neuroscience Program Foundation (2012).
- COLLET Christophe: professeur associé à l'Université de Houston [2011-], External peer reviewer of the above application in a National Health and Medical Research Council (NHMRC) 2013 Project Grants round (Australie), expert en 2011 pour le programme 'Établissement de nouveaux chercheurs' du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT).
- ROUSSEAU François : Membre du comité de visite ANCS - Roumanie des laboratoires INSCC Bucharest et ICI Bucharest en 2012, expertises pour l'Austrian Science Fund (2012, 2014), la Czech Science Foundation (2012), la Swiss NSF (2012, 2014), NWO (Pays-bas) (2013).
- RONSE Christian : expertise pour l'UEFISCDI de Roumanie (2012) ; évaluation de dossier tenure & promotion (Associate Professorship), Texas A&M University (2012).
- LOUYS Mireille, coordination du groupe de travail Semantics de l'International Virtual Observatory Alliance (vice chair 2009-2015, chair depuis juin 2015).

Au niveau national

- HEITZ Fabrice : membre du CA du Grets (depuis 2009). Président jury du prix de thèse national en Signal, Image, Vision 2012. AERES/HCERES : président (2) et membre (1) de comités de visite laboratoires. ANR : comité d'évaluation SIMI3 de l'ANR (2010-2012) chargé des appels à projets non thématiques « Blanc » et « JCJC », DGES (PES 2012 et 2013).
- COLLET Christophe : CNU 61 (2012-2015), Membre de comités de visites AERES/HCERES (2).
- HIRSCH Ernest : président (5) et membre (5) de comités de visite AERES d'Ecoles Doctorales. Expertise de projets pour les autorités nationales (ANRT, ANR, etc.).
- ROUSSEAU François : membre élu du conseil d'administration de l'AFRIF (association française pour la reconnaissance et l'interprétation de formes), co-animateur d'une action conjointe GDR ISIS/GDR STIC-Santé depuis 2014, expertises pour l'ANR (2012, 2014)
- PASSAT Nicolas : expertise pour l'ANR (2011)
- NOBLET Vincent : expertise pour les Paris scientifique régionaux Pays de la Loire (2015), ANRT (2015)

Au niveau régional et local

- HEITZ Fabrice : directeur du LSIIT (UMR 7005, 2005-2012), directeur-adjoint ICube (2013-), responsable équipe MIV (2016-).
- COLLET Christophe : responsable équipe MIV (2013-2015)
- HIRSCH Ernest : directeur adjoint de l'École Doctorale ED269 « Mathématiques, Sciences de l'Information et de l'Ingénieur » de l'Université de Strasbourg (2010 -), membre du Conseil Scientifique de l'École Doctorale Jean-Henri Lambert, Université de Haute Alsace (- 2011).
- HEITZ Fabrice : membre du conseil scientifique de la Région Alsace (puis Grand Est), conseil scientifique Unistra (2009-2012), bureau et conseil de l'ED MS2I, conseil de Télécom Physique Strasbourg, conseil ICube.
- ROUSSEAU François : membre élu du conseil de laboratoire ICube (collège B, 5 membres) (2013-2015)
- NOBLET Vincent : membre élu au conseil de laboratoire du LSIIT (2011-2012)
- MAZET Vincent : membre élu du conseil de laboratoire du LSIIT (2009-2012)
- PASSAT Nicolas : Membre suppléant élu du Collegium Science (Univ. Strasbourg) (02/2012-08/2012), Membre élu du Conseil du Département Informatique du LSIIT (Univ. Strasbourg) (04/2011-08/2012)

Organisation de conférences et comités éditoriaux, de programme et d'organisation

- RONSE Christian : membre depuis juin 2005 du Comité éditorial du Journal of Mathematical Imaging and Vision ; membre depuis 2003 du Comité de Pilotage des conférences ISMM (International Symposium on Mathematical Morphology) et membre du Comité de Programme des conférences ISMM en 2011, 2013 et 2015.
- TAJINE Mohamed : membre du comité de programme des conférences IWICIA (International Workshop on Combinatorial Image Analysis) en 2014 et 2015.

- ROUSSEAU François : Co-organisateur de workshops lors de la conférence internationale MICCAI (Image Analysis of Human Brain Development 2011, Perinatal and Paediatric Imaging 2012), membre du comité de programme MICCAI (2013, 2014).
- HEITZ Fabrice : membre de comité de programme : GRETSI 2011, RITS 2011, LIVIM 2011, ORASIS 2011, GRETSI 2013, ORASIS 2013. Président du comité de programme RFIA 2016. Editeur numéro spécial revue Traitement du Signal (2016)

3.4 Invitations des membres de l'équipe

- COLLET Christophe, Conférencier invité au Congrès sur la Géométrie Aléatoire et ses Applications, Université de Grenoble, du 3 au 5 Avril 2013 organisée par le GDR (Groupe de Recherche) GeoSto
- NOBLET Vincent, conférence invitée, 43e congrès annuel de la société française de neuroradiologie, 31/03/2016, Paris, "Méthodes automatiques pour la quantification de l'atrophie cérébrale"
- ROUSSEAU François :
 - o Conférencier invité, Journée Campus Illkirch, 7/4/2014, Illkirch, Image Processing techniques for in utero brain development studies
 - o Conférencier invité, Neuroscience Workshop Saclay, 5/12/2014, Gif-sur-Yvette, Fetal brain development study using MRI
 - o Conférencier invité, RFIA, 01/07/2014, Rouen, Méthodes d'analyse d'images pour l'étude du développement cérébral in utero
 - o Conférencier invité, journée Imagerie Médicale de la Fédération Charles Hermite, 10/05/2012, Nancy, Traitement d'images pour l'étude de la maturation cérébrale
 - o Conférencier invité, MICI workshop, 13/05/2013, Tokyo, On image resolution enhancement in MRI
 - o Séminaire, MIT, 16/05/2014, Boston, Brain growth pattern detection
 - o Séminaire, Neurospin, 01/03/2011, Saclay, Approches non-locales pour la reconstruction et la segmentation d'images IRM
 - o Séminaire, LabSTICC, 15/03/2012, Brest, Approches non-locales pour la reconstruction et la segmentation d'images IRM
 - o Séminaire, ICM, 27/03/2014, Paris, Fetal brain development study using MRI

3.5 Attractivité au recrutement et visites de chercheurs

Recrutement de chercheurs et enseignants-chercheurs

Un seul poste a été obtenu au cours de cette période, un poste de MCF 61ème section à Télécom PS en 2016. 30 candidats dont deux européens (non français) se sont présentés, 6 (tous externes) ont été auditionnés, et deux très bons candidats classés. Une moyenne de deux candidats a par ailleurs été présentée tous les ans au concours CNRS, avec des chercheurs de bon niveau mais pas de recrutement. L'effort se poursuit pour attirer des candidats du meilleur niveau, par participation à de nombreux jurys de thèse, en accueillant des post-doctorants et en s'appuyant sur les réseaux de collaboration de l'équipe.

Visiteurs

Nom	Prénom	Statut	Dates	Durée	Sujet	Établissement d'origine
BRIMKOV	Valentin	Professeur	Juin 2012	1 mois	Géométrie Discrète : Transfert des propriétés topologiques entre les espaces euclidiens et discrets	The State University of New York (Buffalo STATE, Faculty of Mathematics)
MERVEILLE	Odyssée	Doctorante	11-12/2014 06-07/2015	7 mois	Visite dans le cadre de l'ANR Vivabrain	ESIEE

Recrutement de post doctorants

Nom	Prénom	Dates	Sujet	Financement	Établissement d'origine
CONZE	Pierre-Henri	09/2014-09/2018	Recalage et segmentation d'images multimodales, multi-phases d'hépatocarcinomes	Fondation ARC puis BPI France	INSA Rennes
PETREMAND	Matthieu	01/2009-10/2012	Fusion et visualisation d'images hyperspectrales	ANR DAHLIA	UNISTRA
AHMAD	Ola	06/2014-06/2015	Détection de changement en imagerie hyperspectrale sur des séquences temporelles	IDEX UNISTRA	St ETIENNE
AHMAD	Ola	11/2013-11/2014	Détection précoce de colonies microbiologiques	Contrat Industriel RapidSté	St ETIENNE
OUBEL	Estanislao	02/2009-09/2011	Reconstruction d'images en IRM de diffusion	ERC FBrain	Universidad Zaragoza
BOUBCHIR	Larbi	11/2012-08/2013	Classification de fibres nerveuses en IRM de diffusion	ERC FBrain	Université de Caen, Basse Normandie

3.6 Prix et distinctions

- Prix de thèse de la société des amis des universités de l'académie de Strasbourg, Antoine Grigis, 2013.
- Prix de la meilleure présentation lors des journées FMTS (session Biomatériaux - Imagerie - Robotique), Marion Sourty, 2016.

4. Interaction avec l'environnement social, économique et culturel

4.1 Relations partenariales

L'équipe MIV développe des relations partenariales au gré des sollicitations des entreprises, en fonction des thèmes de recherche proposés et des forces vives disponibles en interne. Ces dernières années, nous avons été sollicités à de nombreuses reprises (quatre à cinq fois par an) par des entreprises de toutes tailles, et avons décidé de répondre favorablement aux demandes qui rentraient dans une logique de recherche appliquée en cohérence avec les thèmes développés dans l'équipe et apportant un financement complémentaire. Nous avons clairement évité de disperser nos forces dans de multiples collaborations industrielles chronophages lorsque ces dernières étaient trop appliquées, mal focalisées ou encore mal financées.

Partenariats industriels

Type d'entreprise	Noms	Nombre de contrats	Montant total
Entreprises nationales	Visible Patient, Advencis	2	208 k€
Entreprises internationales	Merck-Milipore, Siemens, Altran	3	143 k€
dont PME/ETI/TPE		2	208 k€
dont Grands groupes		3	143

- FUI BPI France (Banque Publique d'Investissement) projet 3D-Surg, 01/2015 (48 mois), Fabrice HEITZ, partenaires (ICube, Ecole Centrale de Nantes, IRCAD, IHU Strasbourg, sociétés : Visible Patient, Therapixel, Optinvent, Altran), 190 k€, objet : technologies 3D appliquées à la chirurgie de l'abdomen (WP : recalage et segmentation d'images multi-phases, multi-modales et multi-temporelles du foie) (<http://www.3d-surg.eu>)
- Projet RapidSté avec Merck-Milipore (Détection précoce de croissance de micro-organismes, contrat géré par la SATT, Resp. Christophe COLLET pour ICube, 4 ans, 133 k€)
- Convention CIFRE, Siemens, 09/2013, Fabrice HEITZ, partenaires (ICube, Siemens, Service de médecine nucléaire, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg), objet : Comparaison patient - atlas de normalité en imagerie multimodale TEP / ITD, 36 mois, contrat doctoral et contrat d'accompagnement de 10 k€
- Convention CIFRE (2013-2015), Merck-Milipore, Christophe COLLET (ICube MIV, Merck-Milipore), co-directeur de thèse : Yoshi Takakura (ICube, TRIO), 36 mois de contrat doctoral
- Convention CIFRE, Advencis groupe BioMérieux, 04/2016, E. HIRSCH, objet : Etude d'antibiogrammes par imagerie haute résolution, 36 mois, contrat doctoral et contrat d'accompagnement de 18k€

Partenariats avec d'autres acteurs socio-économique et culturel

- Financement stage M2, GE Healthcare, 01/03/2011, Vincent NOBLET, Validation de la tractographie des faisceaux de fibres nerveuses en IRM de diffusion, 6 mois
- Financement stage M2, Toshiba Medical France, 01/04/2016, Mickael OHANA, Débruitage de scanners thoraciques ultra-basse-dose, 6 mois, 3092.81€

4.2 Diffusion de la culture scientifique

- Etienne BAUDRIER, Vincent MAZET et Christian RONSE ont participé à *Kids University* en 2013, 2014 et 2015 : ateliers sur la tomographie et sur la couleur, séances de TP en traitement d'images, à destination de collégiens de 6e ou 5e pour leur faire découvrir l'enseignement universitaire.
- Vincent MAZET a participé à *Ose la recherche !* en 2014, 2015 et 2016, Christian RONSE y a participé en 2014 et 2015, et François ROUSSEAU en 2012 et 2013 : manifestation d'une demi-journée organisée par le Vaisseau (centre de culture scientifique, technique et industrielle) pour faire découvrir la recherche à des collégiens ou lycéens.
- Mireille LOUYS, Fête de la science à l'Illiad Illkirch 2012, Fête de la science, Atlas des images du ciel, Palais Universitaire, 2014.
- François ROUSSEAU, Présentation à l'IUFM Strasbourg, mai 2013, Traitement d'images pour l'étude de la maturation cérébrale

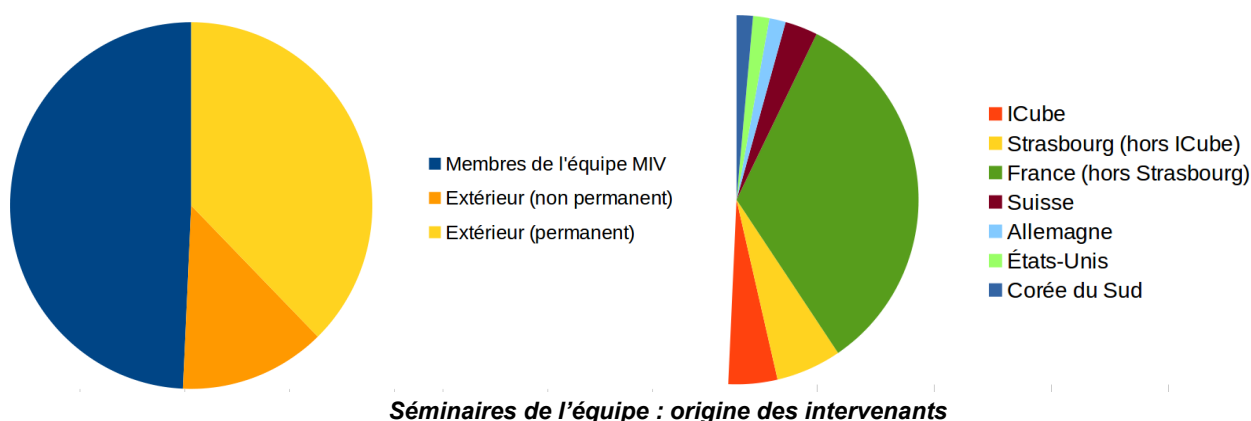
4.3 Brevets et licences

- [10-ZTLH13] J. Zallat, M. Torzynski, A. Lallement, C. Heinrich. Dispositif pour compenser la dérive d'un déphasage d'un modulateur d'état de polarisation d'un faisceau lumineux. Dépôt de brevet français (déposant : U. Strasbourg et CNRS), n° FR 1356803, le 10 juillet 2013, publication n° FR3008497, le 16 janvier 2015, délivrance n° FR3008497, le 7 août 2015. Demande PCT, n° PCT/FR2014/051539, le 20 juin 2014, publication n° WO2015004358, le 15 janvier 2015. **Brevet français délivré. Phases nationales en cours d'examen (Europe, USA, Canada, Japon, Chine, Australie).**
- [10-FBOW14] L. Felden, M. Bouthillon, S. Olivier, P. Woehl, P. Guedon, F. Allard. Procédé de détection de micro-colonies se formant sur une membrane ou un milieu d'agarose d'un échantillon et un appareil de contrôle de stérilité (Method for detecting microcolonies growing on a membrane or an agarose medium of a sample and a sterility testing apparatus). Dépôt de brevet européen (déposant : Merck-Milipore), n° EP14290114, le 22 avril 2014. Demande PCT, n° PCT/EP2015/000679, le 30 mars 2015, publication n° WO2015161914, le 21 janvier 2016. **En cours d'examen.**
- [10-FBAC15] L. Felden, M. Bouthillon, O. Ahmad, C. Collet. A method for early detection and identification of microbial-colonies, apparatus for performing the method and computer program. Dépôt de brevet européen (déposant : U. Strasbourg, CNRS, Merck-Milipore), n° EP15290231, le 15 septembre 2015.
- **Les deux derniers brevets ont été déposés dans le cadre de la Thèse CIFRE Merck-Milipore de Marine Bouthillon (classée confidentielle).**

5. Organisation et vie de l'équipe

Les effectifs de l'équipe MIV sont restés stables au cours de ce quinquennal (8,9 ETPR moyen). L'équipe a été impactée par le départ d'un CR CNRS (F. Rousseau, promu PR à Télécom Bretagne), ainsi que par le départ non compensé d'un MCF (N. Passat, promu PR à Reims). L'équipe a intégré un PU-PH (S. Kremer, neuroradiologue, Hôpitaux Universitaires), avec lequel elle collaborait depuis plusieurs années. Elle va également accueillir en 2016 deux PU-PH et un AHU, bio-statisticiens (issus de l'ex laboratoire de biostatistique et informatique médicale des Hôpitaux Universitaires). Ses membres animeront un nouveau thème scientifique : "Méthodes en inférence bayésienne et analyse statistique", présenté dans le cadre de la prospective, ce thème étant transversal à toute l'équipe. Le seul recrutement réalisé en cours de quinquennal est celui d'un MCF, sur le thème TIBM, en 2016 à Télécom PS (concours en cours).

L'animation scientifique est menée au niveau des différents thèmes de l'équipe, avec des réunions régulières, la constitution de groupes de travail sur des thématiques ciblées et des exposés scientifiques. Un groupe de travail autour de l'Apprentissage ("Machine Learning") a ainsi été mis en place avec l'équipe SDC. Le séminaire de l'équipe (responsable : V. Mazet) est organisé sous forme d'exposés de 45 minutes et d'une séance de questions. Tous les membres de l'équipe sont invités (y compris les stagiaires), ainsi que les membres du département IRTS du laboratoire. Depuis janvier 2011, 69 séminaires ont été programmés (soit plus d'un par mois en moyenne, voir icube-miv.unistra.fr/fr/index.php/Séminaires). La moitié des exposés est donnée par des membres de l'équipe (permanents ou non), l'autre moitié par des chercheurs de l'extérieur (les trois quarts étant des chercheurs permanents).



En dehors des réunions internes des thèmes de recherche, l'équipe se réunit tous les mois (des réunions complémentaires sont organisées en fonction des besoins de l'ordre du jour).

Le responsable d'équipe a reçu en entretien individuel d'une heure environ chaque permanent aux printemps 2013 et 2014, afin de faire un point sur les activités recherche menées au sein de l'équipe, la valorisation des travaux, les engagements en enseignement et les souhaits d'évolutions. Suite au changement de responsable d'équipe en janvier 2013, des réunions mensuelles entre responsables HdR ont été initiées à partir de 2013, ainsi que des réunions plénières trimestrielles comprenant toute l'équipe (permanents, doctorants, stagiaires). Enfin l'intranet équipe a vu le jour courant 2013 : celui-ci permet de conserver la mémoire de la vie de l'équipe et d'échanger des informations pratiques (salles, ressources informatiques, ressources partagées en moyens de calcul, rapports de stages, etc.). En particulier un système de suivi du travail des doctorants par le directeur de thèse et les encadrants ainsi que l'archivage des travaux après les soutenances a été mis en place et proposé à tous les permanents. La salle de réunion d'équipe a été entièrement réaménagée en salle détente afin d'offrir le lieu d'échange plus convivial qui faisait jusqu'alors défaut. Enfin, deux sorties de cohésion, en dehors du cadre du laboratoire (avec des activités variées) continuent à être organisées annuellement, en juillet et décembre.

6. Implication de l'équipe dans la formation par la recherche

6.1 Formation de doctorants

Au niveau de la formation doctorale, l'équipe MIV maintien une politique de recrutement de qualité, de suivi systématique des thèses et du devenir de ses anciens doctorants (cf. liste sur la page de l'équipe). 19 thèses ont été soutenues sur la période (contre 12 sur la période précédente). Le maintien de la qualité des recrutements s'est toutefois traduit par une baisse du nombre de doctorants entre le début (15) et la fin (12) de la période. Le facteur limitant n'est ici pas le manque de financements. Face aux difficultés croissantes de recrutement, des réflexions sont en cours pour attirer davantage de candidats de bon niveau issus des formations locales (UFR Mathématiques-Informatique, INSA, Télécom PS) et externes (par identification et intégration, dès le niveau L3 - M1, des meilleurs étudiants locaux, diffusion encore plus large des propositions vers l'extérieur, contacts directs et extension des réseaux). Sur 12 thèses en cours, 5 sont financées sur contrat doctoral Université (suite à un concours très sélectif), ce qui témoigne du niveau d'exigence au recrutement. Les doctorants sont tous financés et bénéficient de très bonnes conditions matérielles pour poursuivre leurs recherches.

Afin de permettre aux doctorants de diffuser leurs travaux, l'équipe MIV finance sur ses crédits récurrents une présentation dans une conférence internationale, pour chaque doctorant. Outre les actions de formation mises en place par l'ED MS2I, les doctorants sont invités à présenter leurs travaux, à l'issue de la première année, en séminaire d'équipe et dans le cadre d'une journée "Posters" de l'ED MS2I, en deuxième année dans le cadre d'un comité de suivi à mi-thèse validé par l'ED (avec un exposé auquel assiste l'ensemble de l'équipe), en deuxième année dans le cadre de la journée d'animation scientifique du département IRTS (présentation de teasers et posters, précédés d'un séminaire d'un senior invité). L'équipe prend en charge pour moitié le comité de suivi de mi-thèse. Les doctorants ont par ailleurs la possibilité de postuler à des écoles thématiques, avec un co-financement ED/équipe.

Durée moyenne des thèses sur la période 2011-06/2016 : 42,5 mois

Nom	Prénom	Début	Fin de thèse	Directeur de thèse	Financement	Publications	Devenir	Cotutelle	ED
Thèses soutenues (22)									
ABDMOULEH	Fatma	01/09/2010	12/11/2013	Mohamed Tajine	Allocation de recherche	4-ADT11 4-AT13	Congé parental		MSII
BELGHITH	Akram	01/10/2009	30/03/2012	Christophe Collet, Jean-Paul Armspach	ARSEP	1-BCA14 2-BCA13 4-BCA12 2-BCRA11 4-BCA11 4-BCA11a 4-BCAR11 4-BCA11c 4-BCA11b	Associate Professor USA		MSII
BELHAOUA	Abdelkrim	01/01/2008	18/01/2011	Ernest Hirsch	Contrat doctoral Unistra	4-BKH14	Chef de projet Altran		MSII
BOUTHILLON	Marine	01/01/2013	29/01/2016	Christophe Collet, Yoshitake Takakura	CIFRE	1 brevet	Recherche d'emploi		MSII
CALDAIROU	Benoît	01/10/2008	22/06/2012	Christian Heinrich	ERC FBrain	4-CPHS11a 4-CPHS11 2-CPHS11	Post-doc, McGill Univ., Montréal		MSII
DUFOUR	Alice	01/08/2009	10/10/2013	Christian Ronse	BDI CNRS	2-DTNT13 4-NDTN13 4-DRBT13 4-DNRB13 4-DTTR11 4-DPNB11	Post-doc Barco-Healthcare (Belgique)		MSII

Nom	Prénom	Début	Fin de thèse	Directeur de thèse	Financement	Publications	Devenir	Cotutelle	ED
GAULLIER	Gil	01/10/2007	27/09/2013	Fabrice Heitz	Contrat LCPC – collectivités territoriales	2-GCHC16 3-GCHC15 5-GCH14 4-GCH09, 5GCH09	Postdoc UTC		MSII
GKAMAS	Theodosios	01/10/2011	29/09/2015	Christian Heinrich	Contrat doctoral Unistra	4-GRHK15	Recherche d'emploi		MSII
GRIGIS	Antoine	01/10/2009	25/09/2012	Fabrice Heitz, Jean-Paul Armspach	Contrat doctoral Unistra	2-GNBH13 2-GNHB12 4-PAAD13 4-GNBH11	Ingénieur-chercheur CDI CEA Neurospin		MSII
HANNACHI	Amar	01/10/2010	21/08/2015	Ernest Hirsch	Contrat doctoral Unistra	4-HKLH14 4-HKLH15	Ingénieur Giroptic (Lille)		MSII
KARKAR	Slim	01/10/2007	23/06/2011	Fabrice Heitz	Allocation de recherche	4-KFTF09	Post-doc Rutgers University, USA		MSII
KURTZ	Camille	01/10/2009	30/09/2012	Pierre Gançarski, Nicolas Passat	Allocation de recherche	2-KGPP13 2-KPGP12 4-KPGP12 4-KPPG12 4-KPG11 4-KPPG11	MCF Paris-Descartes (LIPADE)		MSII
KOOB	Mérim	01/09/2008	12/04/2012	Jean-Paul Armspach, Jean-Louis Dietemann, François Rousseau	Salarié (PH)	2-GKD12 2-KWGO12 2-KDFA11	Radiologue diagnosticien, CHU, Strasbourg		MSII
MAZO	Loïc	01/09/2008	01/12/2011	Christian Ronse	Salarié (Pr. Agrégé)	2-MPCR11 2-MPCR12 2-MPCR12a 4-Mazo12 4-MPCR11	MCF MIV ICube		MSII
NGO	Tran Thanh	01/09/2012	23/09/2015	Christophe Collet	Bourse Région + Carnot IMT	3-NCM15 4-NCM15 4-NCM14	Post-doc CEA Cadarache		MSII
OHANA	Mickael	01/10/2013	10/06/2016	Fabrice Heitz	Salarié (PH)	2-OLJE15 2-SCSL15 4-OALH16 4-OLJL16	Praticien Hospitalier Radiologue, CHU Strasbourg		MSII
PONTABRY	Julien	01/10/2010	30/10/2013	Christian Heinrich	ERC FBrain	4-PR11 2-ROPS13 2-PROS13 2-PRSK16	Chercheur contractuel (IGBMC, Strasbourg)		MSII
RENARD	Félix	01/10/2007	29/09/2011	Christian Heinrich, Stéphane Kremer	CIFRE Siemens	4-GRNH11 2-AKSR11 2-CDRK11 2-BNJR12 2-TAKR12 2-PNBD12 2-ERDH12 2-ADVR12	Chercheur contractuel (Gipsa-Lab, Grenoble)		MSII
SFIKAS	Giorgos	01/10/2008	07/09/2012	Christian Heinrich	Région Alsace	4-SNGH11 2-SHZN11 2-PNBD12 2-FHSZ13	Ing. Rech., CIL/IIT lab, NCSR (Athènes)		MSII

Nom	Prénom	Début	Fin de thèse	Directeur de thèse	Financement	Publications	Devenir	Cotutelle	ED
SHARMA	Swati	01/01/2008	15/09/2011	Fabrice Heitz, Jean-Paul Armspach	Région Alsace	2-SRHR13, 2-SNRH10 4-SNRH09 4-SNRH08	Associate Prof. Devry University (USA)		MSII
WEBER	Jonathan	01/01/2007	30/09/2011	Pierre Gançarski, Sébastien Lefevre	ATER	4-WLG11 4-KKNW2	Maître de conférences, U. Lorraine		MSII
ZOUAOUI	Mehdi	01/11/2006	18/05/2011	Mohamed Tajine	Allocation de recherche	1 RFI + 2 Conf. Int.	Associate Prof. (Arabie Saoudite)		MSII
Thèses en cours (12)									
BOUCHON	Alix	01/10/2012		Fabrice Heitz	Contrat doctoral Unistra	2-BNHLxx 4-BNHL15 4-BNHL14			MSII
PHAN	Minh Son	01/10/2012		Mohamed Tajine	Contrat doctoral Unistra	4-PBMT14 4-PBMT15 2-PBMTxx			MSII
SOURTY	Marion	01/10/2012 (IMIS-MIV)		Jack Foucher, Jean-Paul Armspach	Contrat doctoral Unistra	2-RSBAxx 2-ESRN16 2-STRA16 4-STAF16 4-STRA15			MSII
APOU	Gregory	01/09/2013 (SDC-MIV)		Cédric Wemmert	Contrat doctoral Unistra	1-ANFF16 2-ASNF16 4-ANFF14			MSII
ROJBANI	Hmida	01/09/2013		Christian Ronse	Assistant universitaire	4-RBNM16		FST Tunis	MSII
SOUSTELLE	Lucas	01/10/2014 (IMIS-MIV)		Jean-Paul Armspach, François Rousseau	Contrat doctoral Unistra	4-SLKP16			MSII
COURBOT	Jean-Baptiste	01/10/2014		Christophe Collet	ERC Musicos	2-WBBB16, 4-CMMC16a, 4-CMCC16, 4-CRMC15,			MSII
HEIMBURGER	Céline	01/11/2015		Vincent Noblet, Izzie Namer	Salarié (AHU)				MSII
MORTADA	Hassan	01/10/2015		Christophe Collet	ANR DSIM				MSII
MICHELS	Yves	01/11/2015		Mohamed Tajine	ANR RHODES	4-MB16			MSII
KENSICHER	Thibault	01/10/2015		Christophe Collet	University of Houston			Houston, TX, USA	MSII/ UH
LAUNAY	Aurélien	15/04/2016		Ernest Hirsch	CIFRE				MSII

6.2 Formation de stagiaires de master (M1 et M2) et projets de fin d'étude

Stagiaires M1 (12) :

M. DOUONDA (Unistra, 01/01/2011 - 15/05/2011)
 G. DOLLÉ (Unistra, 04/06/2012 - 10/08/2012)
 G. APOU (Unistra, 01/05/2012 - 31/07/2012)
 A. CORIZZI (Unistra, 02/06/2014 - 22/08/2014)
 M. ABOVILLIER (ISEN Brest, 01/05/2014 - 31/07/2014)
 D. BRAUN (Unistra, 02/06/2014 - 25/07/2014)
 N. BELAHRACH (Unistra, 16/06/2014 - 14/08/2014)
 R. CHARDAYRE (ENSE3 Grenoble, 02/06/2014 - 02/09/2014)
 T. THORAVALL (ISEN Brest, 02/06/2014 - 02/09/2014)
 J.-M. ELZAOUK (ENSEA Cergy-Pontoise, 22/06/2015 - 14/08/2015)
 Y. OLIVEIRA DA GUARDA SOUZA (Télécom Physique Strasbourg, 23/05/2016 - 12/08/2016) en coll. avec l'IGBMC
 D. TEODORI (ENSIIE Strasbourg, 06/06/2016 - 24/08/2016) en coll. avec Observatoire de Strasbourg

Stagiaires M2 (29) :

O. BELHADJ (Polytech Tunis, 1/3/2011-31/7/2011)
 F. LAVIGNE (ENSEM Nancy, , 1/3/2011-31/7/2011)
 C. FILLION (ISEN Brest, 15/03/2011 - 15/09/2011)
 M. BENMEKHBI (Unistra, 01/03/2011 - 31/08/2011)
 G. SCHOUH (Polytech Orléans, 01/03/2011 - 31/08/2011), financé par GE
 N. AUBRY (Unistra, 01/01/2012 - 30/05/2012)
 M. BOUTHILLON (Unistra, 01/03/2012 - 31/08/2012), en coll. avec équipe IMIS et GIPSA lab.
 B. BEN CHEIKH (ENIT Tunis, 15/03/2013 - 15/09/2013)
 C. HEIMBURGER (Unistra, 01/05/2013 - 31/08/2013)
 M. HADI (Unistra, janvier 2013 - juin 2013)
 C. BUND (Unistra, 24/02/2014 - 30/08/2014)
 J.-B. COURBOT (Télécom Sud-Paris, 1/3/2014-31/7/2014)
 B. BEN CHEIKH (ENIT Tunis, 01/03/2014 - 31/08/2014)
 L. BIDEAIN (Unistra, 02/03/2015 - 25/07/2015) en coll. avec Observatoire de Strasbourg
 F. MARCEL (Unistra, janvier 2015 - juin 2015)
 A. KREBS (CPE Lyon, 23/02/2015 - 21/08/2015)
 A. CORADIN (INPG Grenoble, 01/03/2015-31/07/2015)
 K. HETT (Télécom Physique Strasbourg (Master IRIV), 1/3/2015-31/7/2015)
 A. HAMAD (Master Physique Angers, 1/3/2015-31/7/2015)
 Z. ZOUCHE (ENIT Tunis, 01/03/2015 - 31/08/2015)
 S. HAOUAS (ENIT Tunis, 01/04/2015 - 31/09/2015)
 K. BACCOUR (INSA Tunis, 15/02/2016 - 12/08/2016)
 J. MATUSZAK (Unistra, 01/04/2016 - 31/08/2016)
 P. LEYENDECKER (Unistra, 01/04/2016 - 31/08/2016)
 I. CHOURAQI (Paris 5, 28/03/2016 - 29/08/2016), financé par TOSHIBA
 F. LE PENNEC (M2 physique médicale, Rennes, 08/02/2016 - 08/08/2016), coll. centre Paul Strauss
 O. BEN TANFOUS (INSAT Tunis, 15/02/2016 - 15/08/2016) coll. avec équipe IMIS
 F. TILQUIN (ENS Cachan, 18/04/2016 - 16/09/2016)
 M. STUMPF (Unistra, 01/03/2012 - 31/08/2012)

6.3 Participation à des réseaux de formation et responsabilités pédagogiques

Réseaux nationaux et internationaux

- Christophe COLLET : PI du programme double diplôme ATLANTIS avec l'University of Florida (FL, USA), l'University of Houston (TX, USA), Polytecnico di Milano (Milan Italie) et Télécom Physique Strasbourg (2010-2015, 900k€). Responsable de 4 summer schools on Medical Robotics, Medical Image Processing dans le cadre du programme Atlantis (12 ECTS, 3 semaines de cours).

Responsabilités pédagogiques locales

- Christophe COLLET : directeur de Télécom Physique Strasbourg (sept 2015-), responsable du Master Imagerie, Robotique et Ingénierie du Vivant (2005-2015)
- Christian HEINRICH : co-responsable du master IRIV depuis le 01/09/2015 ; responsable de l'option 3a acquisition et traitement d'images (Télécom PS) depuis le 01/09/2008 ; responsable du parcours M2 image et vision (master IRIV) depuis le 01/09/08 ; responsable de la filière mathématiques et traitement du signal (Télécom PS) depuis le 01/05/2004.
- Vincent MAZET : co-responsable de la formation en apprentissage TIC-Santé depuis le 01/11/2015
- Etienne BAUDRIER : responsable de la première année du Master ISI (UFR Math-info, unistra) depuis le 01/07/2015
- Mohamed TAJINE : responsable de la deuxième année de la Licence Informatique (UFR Math-Info, université de Strasbourg) depuis juin 2013.
- Benoît NAEGEL :
 - o co-directeur des études du département Informatique, IUT Robert Schuman depuis septembre 2012
 - o co-responsable de la Licence Professionnelle CDED, IUT Robert Schuman, depuis septembre 2014
- Marie-Andrée JACOB-DA COL : directrice des études du département Génie Industriel et Maintenance, IUT Louis Pasteur
- Nicolas PASSAT : Co-responsable de la mention ILC ("Ingénierie des Logiciels et des Connaissances") du Master Informatique (M1 & M2, en alternance / apprentissage)
- Laurent THORAVAL : responsable projet IdEx SMART-PROD, plate-forme de formation à l'usine du futur / l'Industrie 4.0, IUT de Haguenau

Écoles thématiques

- École Jeunes Chercheur(e)s du GDR Informatique Mathématique (4-8 avril 2016) organisée par Étienne Baudrier et Loïc Mazo.
- Intervention à l'Ecole Gutenberg janvier 2014, Observatoire de Strasbourg (GAWWS) (<http://gawws.u-strasbg.fr/>)
- Participation aux journées PREDON à l'Observatoire de Strasbourg : action de diffusion dans le projet Mastodonte de la mission interdisciplinaire du CNRS

6.4 Autres implications

- Formation des enseignants de lycée pour l'option ISN (informatique et sciences du numérique) : thème GDMM.

6.5 Réalisation d'ouvrages et outils à vocation pédagogique

- V. Noblet, C. Heinrich, F. Heitz, J. Armspach, Recalage d'images médicales, Techniques de l'Ingénieur, Editions Techniques de l'Ingénieur, Volume TIB112DUO, No med910, November 2013
- Animations en Javascript : <http://miv.u-strasbg.fr/mazet/animations/>
- Cours de l'école thématique Ecole des Jeunes Chercheurs en Informatique Mathématique, publiés dans la collection CNRS Alpha (É. Baudrier et L. Mazo eds.).

8.2 Liste des publications

1 - Ouvrages scientifiques ou participations à des ouvrages - (nombre: 9)

Année 2016

- [1-ANFF16] G. Apou, B. Naegel, G. Forestier, F. Feuerhake, C. Wemmert. Efficient Region-based Classification for Whole Slide Images, dans *Computer Vision, Imaging and Computer Graphics - Theory and Applications, Communications in Computer and Information Science*, Vol. 550:239-256, Sebastiano Battiato, Sabine Coquillart, Julien Pettré, Robert S. Laramée, Andreas Kerren, José Braz (Eds.), Springer, 2016.

Année 2015

- [1-FRHZ15] S. Faisan, F. Rousseau, C. Heinrich, J. Zallat. Polarimetric image processing by non-local means, dans *Regularization and Bayesian methods for inverse problems in signal and image processing*, Chap. 3, J.-F. Giovannelli et J. Idier (Eds.), ISTE, 2015.
- [1-GTOL15] Y. Georg, T. Tricard, M. Ohana, B. Lucereau, A. Lejay, F. Thaveau, N. Chakfé. Diagnostic et traitement des formes à expression vasculaire du défilé cervico-thoraco-brachial, dans *Cours européen de pathologie chirurgicale du membre supérieur et de la main*, Chap. 16, pp. 1-12, Christian Fontaine (Eds.), Sauramps Médical, 2015.
- [1-MMO15] T. Moser, A. Moussaoui, M. Ohana. Imagerie des Traumatismes Nerveux, dans *Savoir-faire en Imagerie Ostéo-articulaire*, Chap. 8, pp. 1-17, J.D. Laredo (Eds.), Sauramps Médical, 2015.

Année 2014

- [1-BCA14] A. Belghith, C. Collet, J.-P. Armspach. A statistical framework for biomarker analysis and HR-MAS 2D metabolite identification, dans *Computational Surgery and Dual Training*, Marc Garbey, Barbara Lee Bass, Christophe Collet, Scott Bercelli, Pietro Cerveri (Eds.), Springer-Verlag, janvier 2014.

Année 2013

- [1-FRHZ13] S. Faisan, F. Rousseau, C. Heinrich, J. Zallat. Restauration d'images polarimétriques optiques par moyennes non-locales, dans *Méthodes d'inversion appliquées au traitement du signal et de l'image*, Chap. 3, pp. 79-102, J.-F. Giovannelli, J. Idier (Eds.), Hermes, décembre 2013.
- [1-NOLF13] K. Naito, M. Ohana, T. Lequint, S. Facca, P. Liverneaux. Brachial Plexus, dans *Telemicrosurgery*, Chap. Brachial Plexus, pp. 123-136, Philippe Liverneaux (Eds.), Springer Paris, 2013.
- [1-OEGC13] M. Ohana, S. El Ghannudi, E. Girsowicz, N. Chakfé, C. Roy. Detailed CTA Study of Superficial Femoral Artery Diseases, dans *ESVB 2013*, Chap. 18, pp. 287-298, Nabil Chakfé (Eds.), Geprovas, 2013.

Année 2011

- [1-TTPM11] O. Tankyevych, H. Talbot, N. Passat, M. Musacchio, M. Lagneau. Angiographic image analysis, dans *Medical Image Processing: Techniques and Applications*, Chap. 6, pp. 115-144, G. Dougherty (Eds.), Springer, 2011.

2 - Articles dans des revues internationales avec comité de lecture - (nombre: 117)

(Avec facteurs d'impact 2015: IF/Web of Science, SNIP/Scopus, SJR/Scopus - nombre: 110)

À paraître

- [2-AHGMxx] A. Archier, C. Heimburger, C. Guerin, I. Morange, F. Palazzo, J. Henry, O. Schneegans, O. Mundler, A. Abdullah, F. Sebag, A. Imperiale, D. Taieb. 18F-DOPA PET/CT in the diagnosis and localization of persistent medullary thyroid carcinoma, *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, Springer Verlag, to be published. (IF : 5.537, SNIP : 1.564, SJR : 2.08)
- [2-BNHLxx] A. Bouchon, V. Noblet, F. Heitz, J. Lamy, F. Blanc, J.-P. Armspach. Which is the most appropriate strategy for conducting multivariate voxel-based group studies on diffusion tensors ?, *NeuroImage*, Elsevier, to be published. (IF : 5.463, SNIP : 1.747, SJR : 4.464)
- [2-CRCMxx] P.-H. Conze, P. Robert, T. Crivelli, L. Morin. Multi-reference combinatorial strategy towards longer long-term dense motion estimation, *Computer Vision and Image Understanding*, Academic Press - Elsevier, to be published. (IF : 2.134, SNIP : 2.34, SJR : 1.49)
- [2-HACLxx] C. Heimburger, G. Averous, E. Charlin, H. Lang, J.-E. Kurtz, A. Imperiale. Adrenal metastasis of a poorly differentiated adenocarcinoma mimicking a pheochromocytoma on 18F-FDOPA PET/CT, *Clinical Nuclear Medicine*, Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins, to be published. (IF : 4.278, SNIP : 0.878, SJR : 0.507)
- [2-KRLMxx] M. Koob, F. Rousseau, V. Laugel, N. Meyer, J.-P. Armspach, N. Girard, J.-L. Dietemann. Cockayne syndrome: a DTI and volumetric study, *British Journal of Radiology*, British Institute of Radiology, to be published. (IF : 1.84, SNIP : 1.131, SJR : 0.834)
- [2-RSBAxx] D. Roquet, M. Sourty, A. Botzung, J.-P. Armspach, F. Blanc. Brain perfusion in dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease: an arterial spin labeling MRI study on prodromal and mild dementia stages, *Alzheimer's Research and Therapy*, BioMed Central, to be published. (IF : 5.197, SNIP : 1.091, SJR : 2.046)

Année 2016

- [2-AC16] O. Ahmad, C. Collet. Scale-space spatio-temporal random fields: Application to the detection of growing microbial patterns from surface roughness, *Pattern Recognition*, Elsevier, Vol. PR-D-15-01175R2, 2016. (IF : 3.399, SNIP : 3.166, SJR : 2.051)
- [2-ASNF16] G. Apou, N. Schaadt, B. Naegel, G. Forestier, R. Schönmeier, F. Feuerhake, C. Wemmer, A. Grote. Detection of lobular structures in normal breast tissue, *Computers in Biology and Medicine*, Elsevier, Vol. 74:91-102, juillet 2016. (IF : 1.521, SNIP : 1.207, SJR : 0.589)
- [2-BNKM16] J.-J. Braun, V. Noblet, S. Kremer, S. Moliere, H. Dollfus, V. Marion, N. Goetz, J. Muller, S. Riehm. Value of MRI Olfactory Bulb evaluation in the assessment of olfactory dysfunction in Bardet Biedl syndrome, *Clinical Genetics*, Wiley-Blackwell, 2016. (IF : 3.892, SNIP : 1.167, SJR : 1.63)
- [2-BRNS16] C. Bund, D. Roquet, V. Noblet, M. Schenck-Dhif, F. Schneider, S. Kremer, I.-J. Namer. Additional Value of FDG PET and Resting State-functional MRI for the Assessment of Consciousness Disorders in Hypoglycemia-induced Coma, *Journal of Neurology & Neurophysiology*, OMICS International, Vol. 7(1), février 2016.
- [2-CRMC16] J.-B. Courbot, E. Rust, E. Monfrini, C. Collet. Vertebra Segmentation Based on a 2-step Refinement, *Journal of Computational Surgery*, Springer, Vol. 4(1):1-22, décembre 2016.
- [2-ESRN16] A. Ernst, M. Sourty, D. Roquet, V. Noblet, D. Gounot, F. Blanc, J. de Seze, L. Manning. Functional and structural cerebral changes in key brain regions after a facilitation programme for episodic future thought in relapsing-remitting multiple sclerosis patients, *Brain and Cognition*, Elsevier, Vol. 105:34-45, juin 2016. (IF : 2.399, SNIP : 0.912, SJR : 1.511)
- [2-GCHC16] G. Gaullier, P. Charbonnier, F. Heitz, P. Côte. Introducing shape constraints into object-based traveltime tomography, *Inverse Problems*, Institute of Physics (IOP), Vol. 32(9):095002, septembre 2016. (IF : 1.651, SNIP : 1.358, SJR : 1.462)
- [2-HBN16] C. Heimbürger, C. Bund, I.-J. Namer. FDG PET in intracranial carcinomatous meningitis, *Clinical Nuclear Medicine*, Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins, pp. 60-61, 2016. (IF : 4.278, SNIP : 0.878, SJR : 0.507)
- [2-HNPC16] C. Heitz, V. Noblet, C. Philipps, B. Cretin, N. Vogt, N. Philippi, J. Kemp, X. de Petigny, M. Bilger, C. Demuynck, C. Martin-Hunyadi, J.-P. Armspach, F. Blanc. Cognitive and affective theory of mind in dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease, *Alzheimer's Research and Therapy*, BioMed Central, Vol. 8(1):10, mars 2016. (IF : 5.197, SNIP : 1.091, SJR : 2.046)
- [2-MB16] L. Mazo, E. Baudrier. Non-local estimators: a new class of multigrid convergent length estimators, *Theoretical Computer Science*, Elsevier, Vol. 645:128-146, septembre 2016. (IF : 0.643, SNIP : 1.345, SJR : 0.72)
- [2-PBMT16] M. Phan, E. Baudrier, L. Mazo, M. Tajine. Moment-based angular difference estimation between two tomographic projections in 2D and 3D, *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, Springer Verlag, pp. 1-19, 2016. (IF : 1.461, SNIP : 1.489, SJR : 0.901)
- [2-PNDC16] N. Philippi, V. Noblet, E. Duron, B. Cretin, C. Bouilly, I. Wisniewski, M.-L. Seux, C. Martin-Hunyadi, E. Chaussade, C. Demuynck, S. Kremer, S. Lehericy, D. Gounot, J.-P. Armspach, O. Hanon, F. Blanc. Exploring anterograde memory: a volumetric MRI study in patients with mild cognitive impairment, *Alzheimer's Research and Therapy*, BioMed Central, Vol. 8(26), 2016. (IF : 5.197, SNIP : 1.091, SJR : 2.046)
- [2-PRSK16] J. Pontabry, F. Rousseau, C. Studholme, M. Koob, J.-L. Dietemann. On fetal brain cortical folding using a discriminative feature selection approach, *Medical Image Analysis*, Elsevier, 2016. (IF : 4.565, SNIP : 3.083, SJR : 2.048)
- [2-RFFR16] D. Roquet, J. Foucher, P. Froehlig, F. Renard, J. Pottecher, H. Besancenot, F. Schneider, M. Schenck, S. Kremer. Resting-state networks distinguish locked-in from vegetative state patients, *NeuroImage*, Elsevier, Vol. 12:16–22, 2016. (IF : 5.463, SNIP : 1.747, SJR : 4.464)
- [2-Rons16] C. Ronse. Orders on partial partitions based on block apportioning, *Acta Applicandae Mathematicae*, Springer-Verlag;Springer (Kluwer Academic Publishers), Vol. 141(1):69-105, février 2016. (IF : 0.853, SNIP : 0.724, SJR : 0.624)
- [2-STRA16] M. Sourty, L. Thoraval, D. Roquet, J.-P. Armspach, J. Foucher, F. Blanc. Identifying dynamic functional connectivity changes in dementia with Lewy bodies based on product hidden Markov models, *Frontiers in Computational Neuroscience*, Frontiers Research Foundation, Vol. 10:60, juin 2016. (IF : 2.653, SNIP : 0.803, SJR : 1.355)
- [2-WBBB16] L. Wisotzki, R. Bacon, J. Blaizot, J. Brinchmann, E. Herenz, J. Schaye, N. Bouché, S. Cantalupo, T. Contini, C. Carollo, J. Caruana, J.-B. Courbot, E. Emsellem, S. Kamann, J. Kerutt, F. Leclercq, S. Lilly, V. Patricio, C. Sandin, M. Steinmetz, L. Straka, T. Urrutia, A. Verhamme, P.-M. Weillbacher, M. Wendt. Extended Lyman alpha haloes around individual high-redshift galaxies revealed by MUSE, *Astronomy and Astrophysics*, EDP Sciences, Vol. 587:27, mars 2016. (SNIP : 1.007, SJR : 2.446)
- [2-WFNL16] M. Woillez, R. Fablet, T. Ngo, M. Lalire, P. Lazure, H. de Pontual. A HMM-based model to geolocate pelagic fish from high-resolution individual temperature and depth histories: European sea bass as a case study, *Ecological Modelling*, Elsevier, pp. 10-22, 2016. (IF : 2.275, SNIP : 1.075, SJR : 1.098)

Année 2015

- [2-BBKD15] J. Brunet, A. Benoit, S. Kremer, C. Dalvit, N. Lefebvre, Y. Hansmann, M.-P. Chenard, B. Mathieu, F. Grimm, P. Deplazes, A. Pfaff, A. Abou-Bacar, C. Marescaux, E. Candolfi. First case of human cerebral *Taenia martis* cysticercosis, *Journal of Clinical Microbiology*, American Society for Microbiology, mai 2015. (IF : 3.631, SNIP : 1.372, SJR : 2.151)
- [2-DNIB15] S. Dietemann, V. Noblet, A. Imperiale, C. Blondet, I.-J. Namer. FDG-PET findings of the brain in sudden blindness caused by bilateral central retinal artery occlusion revealing giant cell arteritis, *Clinical Nuclear Medicine*, Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins, Vol. 40(1):45-46, janvier 2015. (IF : 4.278, SNIP : 0.878, SJR : 0.507)

- [2-ENDB15] A. Ernst, V. Noblet, E. Denkova, F. Blanc, J. de Seze, D. Gounot, L. Manning. Distinct and common cerebral activation changes during mental time travel in relapsing-remitting multiple sclerosis patients, *Brain Imaging and Behavior*, Springer, 2015. (IF : 3.667, SNIP : 1.127, SJR : 1.98)
- [2-ENDB15a] A. Ernst, V. Noblet, E. Denkova, F. Blanc, J. de Seze, D. Gounot, L. Manning. Functional cerebral changes in multiple sclerosis patients during an autobiographical memory test, *Memory*, Taylor & Francis, Vol. 23(8):1123-1139, 2015. (IF : 1.976, SNIP : 0.914, SJR : 1.007)
- [2-ENGB15] A. Ernst, V. Noblet, D. Gounot, F. Blanc, J. de Seze, L. Manning. Neural correlates of episodic future thinking impairment in multiple sclerosis patients, *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, Taylor & Francis, Vol. 37(10):1107-1123, 2015. (IF : 1.693)
- [2-GGOT15] E. Girsowicz, Y. Georg, M. Ohana, F. Thaveau, N. Chakfé. Morphometric Study of the Aortic Arch, with Application to the Endovascular Treatment of Aortic Pathologies, *Annals of Vascular Surgery*, Elsevier Masson, Vol. 29(6):1052, 2015. (IF : 1.045, SNIP : 0.722, SJR : 0.586)
- [2-GOCS15] S. Gaertner, M. Ohana, E-M. Cordeanu, D. Stephan. A Surprising Renal Graft Doppler Ultrasound in a Kidney/Heart Transplant Recipient: When Hemodynamic Analysis Is Even More Informative Than Usual, *American Journal of Transplantation*, Wiley-Blackwell, Vol. 15(8):2266-2268, 2015. (IF : 5.669, SNIP : 1.799, SJR : 2.792)
- [2-HBOS15] S. Hirschi, D. Biondini, M. Ohana, M. Solis, A. D'urso, V. Rosner, R. Kessler. Herpes simplex virus 2 hepatitis in a lung transplant recipient: a diagnostic challenge, *Transplant Infectious Disease*, Wiley-Blackwell, 2015. (IF : 1.459, SNIP : 0.755, SJR : 0.72)
- [2-HNCP15] C. Heitz, V. Noblet, B. Cretin, N. Philippi, L. Kremer, M. Stackfleth, F. Hubele, J-P. Armspach, I-J. Namer, F. Blanc. Neural correlates of visual hallucinations in dementia with Lewy bodies, *Alzheimer's Research and Therapy*, BioMed Central, Vol. 7(1):6, 2015. (IF : 5.197, SNIP : 1.091, SJR : 2.046)
- [2-KFHL15] M. Karnoukian, S. Faisan, C. Heinrich, A. Lallement, J. Zallat. Segmentation of Mueller matrix images under non-uniform illumination, *Optics Express*, Optical Society of America, Vol. 23(14), 2015. (IF : 3.148, SNIP : 1.664, SJR : 2.186)
- [2-KRAL15] S. Kremer, F. Renard, S. Achard, M. Lana-Peixoto, J. Palace, N. Asgari, E. Klawiter, S. Tenenbaum, B. Banwell, B. Greenberg, J. Bennet, M. Levy, P. Villoslada, A. Saiz, K. Fujihara, K. Chan, S. Schippling, F. Paul, H. Kim, J. de Seze, J. Wuerfel, P. Cabre, R. Marignier, T. Tedder, D. Van Pelt, S. Broadley, T. Chitnis, D. Wingerchuk, L. Pandit, M. Leite, M. Apiwatanakul, I. Kleiter, N. Prayoonwiwat, M. Han, K. Hellwig, K. Van Herle, G. John, D. Hooper, I. Nakashima, D. Sato, M. Yeaman, E. Waubant, S. Zamvil, O. Stüve, O. Aktas, T. Smith, A. Jacob, K. O'connor. Use of Advanced Magnetic Resonance Imaging Techniques in Neuromyelitis Optica Spectrum Disorder, *JAMA Neurology*, American Medical Association, mai 2015. (IF : 8.23, SNIP : 1.894, SJR : 3.711)
- [2-Louy15] M. Louys. Data Model for the Virtual Observatory, *Astronomy and Computing*, Elsevier, Vol. 11:74-80, juin 2015. (IF : 1.92, SNIP : 0.758, SJR : 0.838)
- [2-MFAG15] V. Mazet, S. Faisan, S. Awali, M-A. Gaveau, L. Poisson. Unsupervised Joint Decomposition of a Spectroscopic Signal Sequence, *Signal Processing*, Elsevier, Vol. 109:193-205, avril 2015. (IF : 2.063, SNIP : 1.931, SJR : 1.119)
- [2-OLCS15] M. Ohana, D. Lipsker, D. Chaigne, C. Speeg-Schatz, A. Sauer. Unilateral ulceration of the cornea secondary to congenital trigeminal nerve agenesis., *European Journal of Ophthalmology*, Wichtig Editore, pp. 0-0, 2015. (IF : 1.007, SNIP : 0.702, SJR : 0.68)
- [2-OLJE15] M. Ohana, A. Labani, M-Y. Jeung, S. El Ghannudi, S. Gaertner, C. Roy. Iterative reconstruction in single source dual-energy CT pulmonary angiography: is it sufficient to achieve a radiation dose as low as state-of-the-art single-energy CTPA?, *European Journal of Radiology*, Elsevier, 2015. (IF : 2.593, SNIP : 1.254, SJR : 1.166)
- [2-PBNR15] N. Philippi, A. Botzung, V. Noblet, F. Rousseau, O. Després, B. Cretin, S. Kremer, F. Blanc, L. Manning. Impaired emotional autobiographical memory associated with right amygdalar-hippocampal atrophy in Alzheimer's disease patients, *Frontiers in Aging Neuroscience*, Frontiers Research Foundation, Vol. 7(21), 2015. (IF : 4.348, SNIP : 0.95, SJR : 1.808)
- [2-PC15] B. Perret, C. Collet. Connected image processing with multivariate attributes: an unsupervised Markovian classification approach, *Computer Vision and Image Understanding*, Academic Press - Elsevier, Vol. 133:1-14, janvier 2015. (IF : 2.134, SNIP : 2.34, SJR : 1.49)
- [2-PRNB15] N. Philippi, F. Rousseau, V. Noblet, A. Botzung, O. Després, B. Cretin, S. Kremer, F. Blanc, L. Manning. Different temporal patterns of specific and general autobiographical memories across the lifespan in Alzheimer's disease, *Behavioural Neurology*, Hindawi Publishing Corporation, Vol. 2015(963460):1-14, janvier 2015. (IF : 1.629, SNIP : 0.658, SJR : 0.696)
- [2-SCSL15] A. Schultz, T. Caspar, M. Schaeffer, A. Labani, M-Y. Jeung, S. El Ghannudi, C. Roy, M. Ohana. Late gadolinium enhancement cardiac imaging on a 3T scanner with parallel RF transmission technique: prospective comparison of 3D-PSIR and 3D-IR, *European Radiology*, Springer Verlag, pp. 1-9, 2015. (IF : 3.64, SNIP : 1.502, SJR : 2.064)
- [2-SFLD15] L. Simon, A. Fitsiori, R. Lemal, J. Dupuis, B. Carpentier, L. Boudin, A. Corby, T. Aurrant-Schleinitz, L. Gastaud, A. Talbot, S. Leprêtre, B. Mahé, C. Payet, C. Soussain, C. Bonnet, L. Vincent, S. Lissandre, R. Herbrecht, S. Kremer, V. Leblond, L. Fornecker. Bing-Neel syndrome, a rare complication of Waldenström's macroglobulinemia : analysis of 44 cases and review of the literature. A study on behalf of the French Innovative Leukemia Organization (FILO), *Haematologica*, Ferrata Storti Foundation, septembre 2015. (IF : 6.671, SNIP : 1.717, SJR : 3.01)
- [2-SGOD15] A. Schwein, Y. Georg, M. Ohana, C. Delay, A. Lejay, F. Thaveau, N. Chakfé. Treatment of aneurysmal aberrant right subclavian artery with triple-barrel stentgraft, *Annals of Vascular Surgery*, Elsevier Masson, 2015. (IF : 1.045, SNIP : 0.722, SJR : 0.586)

Année 2014

- [2-BCA14] D. Biediger, C. Collet, J-P. Armspach. Multiple sclerosis lesion detection with local multimodal Markovian analysis and cellular automata 'GrowCut', *Journal of Computational Surgery*, Springer, janvier 2014.
- [2-BCBN14] B. Bourre, C. Clerc, F. Blanc, V. Noblet, S. Kremer, J. Lamy, J-P. Armspach, B. Brice, H. Zephir, O. Outteryck, M. Debouverie, S. Pittion, P. Vermersch, J. de Seze. Clinical and paraclinical parameters in newly diagnosed MS patients predictive of brain atrophy after 2 and 5-years, *Multiple Sclerosis*, SAGE Publications (UK and US), Vol. 20:403-404, septembre 2014. (IF : 4.671, SNIP : 1.385, SJR : 2.177)
- [2-BNDS14] J-J. Braun, V. Noblet, M. Durand, S. Scheidecker, A. Zinetti-Bertschy, J. Foucher, V. Marion, J. Muller, S. Riehm, H. Dollfus, S. Kremer. Olfaction evaluation and correlation with brain atrophy in Bardet Biedl syndrome, *Clinical Genetics*, Wiley-Blackwell, Vol. 86(6):521–529, décembre 2014. (IF : 3.892, SNIP : 1.167, SJR : 1.63)
- [2-BNPC14] F. Blanc, V. Noblet, N. Philippi, B. Cretin, J. Foucher, J-P. Armspach, F. Rousseau. Right Anterior Insula: Core Region of Hallucinations in Cognitive Neurodegenerative Diseases, *PLoS ONE*, Public Library of Science, Vol. 9(12):1-22, décembre 2014. (IF : 3.057, SNIP : 1.044, SJR : 1.395)
- [2-CO14] N. Chakfé, M. Ohana. Commentary on "MRI-derived Arterial Peak Flow in Peripheral Arterial Disease: Towards a Standardized Measurement", *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, Elsevier, Vol. 48(2):193, 2014. (IF : 2.912, SNIP : 1.559, SJR : 1.723)
- [2-COG14] N. Chakfé, M. Ohana, Y. Georg. Commentary on 'Three-dimensional CT Reconstruction of the Carotid Artery: Identifying the High Bifurcation', *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, Elsevier, 2014. (IF : 2.912, SNIP : 1.559, SJR : 1.723)
- [2-FSKC14] M. Fogtman, S. Seshamani, C. Kroenke, X. Cheng, T. Chapman, J. Wilm, F. Rousseau, C. Studholme. A unified approach to diffusion direction sensitive slice registration and 3D DTI reconstruction from moving fetal brain anatomy, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 33(2):272--289, février 2014. (IF : 3.756, SNIP : 2.58, SJR : 1.941)
- [2-GGLO14] E. Girsowicz, Y. Georg, A. Lejay, M. Ohana, C. Delay, N. Bouamaied, F. Thaveau, N. Chakfé. Midterm Failure after Endovascular Treatment of a Persistent Sciatic Artery Aneurysm, *Annals of Vascular Surgery*, Elsevier Masson, Vol. 28(5):1323—e7, 2014. (IF : 1.045, SNIP : 0.722, SJR : 0.586)
- [2-KNP14] C. Kurtz, B. Naegel, N. Passat. Connected filtering based on multivalued component-trees, *IEEE Transactions on Image Processing*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 23(12):5162-5164, 2014. (IF : 3.735, SNIP : 3.845, SJR : 2.727)
- [2-LGSC14] N. Lepoutre, M. Gilles, R. Salmon, C. Collet, M. Garbey, B. Bass. A robust method and affordable system for the 3D-surface reconstruction of patient torso to evaluate cosmetic outcome after Breast Conservative Therapy, *Journal of Computational Surgery*, Springer, Vol. 3(1), octobre 2014.
- [2-LOLG14] A. Lejay, M. Ohana, J. Lee, Y. Georg, C. Delay, B. Lucereau, F. Thaveau, S. Gaertner, N. Chakfé. Popliteal artery entrapment syndrome, *Journal of Cardiovascular Surgery*, Edizione Minerva Medica, Vol. 55(2 Suppl 1):225-237, 2014. (IF : 1.632, SNIP : 0.662, SJR : 0.723)
- [2-NMLB14] D. Nandrekar-Heinis, L. Michel, M. Louys, F. Bonnarel. The Table Access Protocol: Providing standard access to astronomical data, *Astronomy and Computing*, Elsevier, Vol. 7:37-44, novembre 2014. (IF : 1.92, SNIP : 0.758, SJR : 0.838)
- [2-NP14] B. Naegel, N. Passat. Interactive segmentation based on component-trees, *Image Processing On Line*, IPOL, Vol. 4:89-97, mai 2014.
- [2-ODML14] M. Ohana, M-C. Durand, C. Marty, J-P. Lazareth, T. Maisonobe, D. Mompoin, R-Y. Carlier. Whole-body muscle MRI to detect myopathies in non-extrapyramidal bent spine syndrome, *Skeletal Radiology*, Springer Verlag, Vol. 43(8):1113-1122, 2014. (IF : 1.527, SNIP : 1.036, SJR : 0.754)
- [2-OGLG14] M. Ohana, Y. Georg, A. Lejay, E. Girsowicz, S. Gaertner, A. Labani, F. Thaveau, C. Roy, N. Chakfé. Current optimal morphological evaluation of peripheral arterial diseases, *Journal of Cardiovascular Surgery*, Edizione Minerva Medica, Vol. 56(2):287-297, avril 2014. (IF : 1.632, SNIP : 0.662, SJR : 0.723)
- [2-OJBR14] M. Ohana, M-Y. Jeung, G. Bazille, C. Roy. Cerebral staging of lung cancer: is one single contrast-enhanced T1-weighted three-dimensional gradient-echo sequence sufficient?, *Neuroradiology*, Springer Verlag (Germany), Vol. 56(8):621-627, 2014. (IF : 2.274, SNIP : 1.213, SJR : 1.116)
- [2-PN14] N. Passat, B. Naegel. Component-trees and multivalued images: Structural properties, *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, Springer Verlag, Vol. 49(1):37–50, mai 2014. (IF : 1.461, SNIP : 1.489, SJR : 0.901)
- [2-ROHA14] C. Roy, M. Ohana, P. Host, G. Alemann, A. Labani, A. Wattiez, H. Lang. MR urography (MRU) of non-dilated ureter with diuretic administration: Static fluid 2D FSE T2-weighted versus 3D gadolinium T1-weighted GE excretory MR, *European Journal of Radiology Open*, Elsevier, Vol. 1:6-13, 2014.
- [2-Rons14] C. Ronse. Ordering partial partitions for image segmentation and filtering: merging, creating and inflating blocks, *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, Springer Verlag, Vol. 49(1):202--233, mai 2014. (IF : 1.461, SNIP : 1.489, SJR : 0.901)
- [2-Rons14a] C. Ronse. Axiomatics for oriented connectivity, *Pattern Recognition Letters*, Elsevier, Vol. 47:120--128, octobre 2014. (IF : 1.586, SNIP : 2.155, SJR : 1.225)
- [2-SR14] C. Studholme, F. Rousseau. Quantifying and Modelling Tissue Maturation in the Living Human Fetal Brain, *International Journal of Developmental Neuroscience*, Elsevier, Vol. 32:3--10, février 2014. (IF : 2.38, SNIP : 0.755, SJR : 1.109)

Année 2013

- [2-APSG13] S. Awali, L. Poisson, B. Soep, M-A. Gaveau, M. Briant, C. Pothier, J-M. Mestdag, M. Ben El Hadj Rhouma, M. Hochlaf, V. Mazet, S. Faisan. Time resolved observation of the solvation dynamics of a Rydberg excited molecule deposited on an Argon cluster - I: DABCO* at Short Times, *Physical Chemistry Chemical Physics*, Royal Society of Chemistry, septembre 2013. (IF : 4.449, SNIP : 1.21, SJR : 1.836)

- [2-BCA13] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach. Change Detection based on Support Vector Data Description handling dependency, *Pattern Recognition Letters*, Elsevier, février 2013. (IF : 1.586, SNIP : 2.155, SJR : 1.225)
- [2-BTD13] E. Baudrier, M. Tajine, A. Daurat. Polygonal estimation of planar convex-set perimeter from its two projections, *Discrete Applied Mathematics*, Elsevier, Vol. 161(15):2252--2268, octobre 2013. (IF : 0.722, SNIP : 1.185, SJR : 0.88)
- [2-CLRB13] J-B. Chanson, J. Lamy, F. Rousseau, F. Blanc, N. Collongues, M. Fleury, J-P. Armspach, S. Kremer, J. de Seze. White matter volume is decreased in the brain of patients with neuromyelitis optica, *European Journal of Neurology*, Wiley-Blackwell, Vol. 20(2):361--367, février 2013. (IF : 3.956, SNIP : 1.439, SJR : 1.669)
- [2-DTNT13] A. Dufour, O. Tankyevych, B. Naegel, H. Talbot, C. Ronse, J. Baruthio, P. Dokladal, N. Passat. Filtering and segmentation of 3D angiographic data: Advances based on mathematical morphology, *Medical Image Analysis*, Elsevier, Vol. 13(2):147--164, 2013. (IF : 4.565, SNIP : 3.083, SJR : 2.048)
- [2-FFBC13] N. Faber, F. Flitti, C. Boily, C. Collet. Classifying two-dimensional orbits using pattern recognition, *New Astronomy*, Elsevier, juin 2013. (IF : 1.085, SNIP : 0.575, SJR : 0.657)
- [2-FHSZ13] S. Faisan, C. Heinrich, G. Sfikas, J. Zallat. Estimation of Mueller matrices using non-local means filtering, *Optics Express*, Optical Society of America, Vol. 21(4):4424--4438, février 2013. (IF : 3.148, SNIP : 1.664, SJR : 2.186)
- [2-GNBH13] A. Grigis, V. Noblet, F. Blanc, F. Heitz, J. de Seze, S. Kremer, J-P. Armspach. Longitudinal Change Detection: Inference on the Diffusion Tensor Along White Matter Pathways, *Medical Image Analysis*, Elsevier, Vol. 17(3):375--386, avril 2013. (IF : 4.565, SNIP : 3.083, SJR : 2.048)
- [2-NKPT13] P. Ngo, Y. Kenmochi, N. Passat, H. Talbot. Combinatorial structure of rigid transformations in 2D digital images, *Computer Vision and Image Understanding*, Academic Press - Elsevier, Vol. 117(4):393--408, mars 2013. (IF : 2.134, SNIP : 2.34, SJR : 1.49)
- [2-PROS13] J. Pontabry, F. Rousseau, E. Oubel, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann. Probabilistic Tractography Using Q-Ball Imaging and Particle Filtering: Application to Adult and in-utero Fetal Brain Studies, *Medical Image Analysis*, Elsevier, Vol. 17(3):297--310, avril 2013. (IF : 4.565, SNIP : 3.083, SJR : 2.048)
- [2-ROPS13] F. Rousseau, E. Oubel, J. Pontabry, M. Schweitzer, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann. BTK: An Open-Source Toolkit for Fetal Brain MR Image Processing, *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, Elsevier, Vol. 109(1):65--73, janvier 2013. (IF : 1.862, SNIP : 1.524, SJR : 0.985)
- [2-SRHR13] S. Sharma, F. Rousseau, F. Heitz, L. Rumbach, J-P. Armspach. On the estimation and correction of bias in local atrophy estimations using example atrophy simulations, *Computerized Medical Imaging and Graphics*, Elsevier, Vol. 37(7-8):538--551, décembre 2013. (IF : 1.385, SNIP : 1.311, SJR : 0.63)
- [2-VPPC13] B. Vollmer, B. Perret, M. Petremand, C. Collet, M. Louys. Simultaneous multi-band detection of Low Surface Brightness galaxies with Markovian modelling, *Astronomical Journal*, IOP Publishing, Vol. 145(36), février 2013. (IF : 4.617, SNIP : 1.248, SJR : 3.069)

Année 2012

- [2-ADVR12] S. Achard, C. Delon-Martin, P. Vertes, F. Renard, M. Schenck, F. Schneider, C. Heinrich, S. Kremer, E. Bullmore. Hubs of brain functional networks are reorganized in comatose patients, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, National Academy of Sciences, Vol. 109(50):20608--20613, décembre 2012. (IF : 9.423, SNIP : 2.565, SJR : 6.883)
- [2-BNHR12] H. Boisgontier, V. Noblet, F. Heitz, L. Rumbach, J-P. Armspach. Generalized likelihood ratio tests for change detection in diffusion tensor images : Application to multiple sclerosis, *Medical Image Analysis*, Elsevier, Vol. 16(1):325--338, janvier 2012. (IF : 4.565, SNIP : 3.083, SJR : 2.048)
- [2-BNJR12] F. Blanc, V. Noblet, B. Jung, F. Rousseau, F. Renard, B. Bourre, N. Longato, N. Cremel, L. Di Bitonto, C. Kleitz, N. Collongues, J. Foucher, S. Kremer, J-P. Armspach, J. de Seze. White matter atrophy and cognitive dysfunctions in neuromyelitis optica, *PLoS ONE*, Public Library of Science, Vol. 7(4):33878, avril 2012. (IF : 3.057, SNIP : 1.044, SJR : 1.395)
- [2-Fais12] S. Faisan. A new paradigm to compare a subject to a statistical model. Application to the detection of skull abnormalities, *Pattern Recognition Letters*, Elsevier, Vol. 33(10):1309--1315, juillet 2012. (IF : 1.586, SNIP : 2.155, SJR : 1.225)
- [2-FHRLxx] S. Faisan, C. Heinrich, F. Rousseau, A. Lallement, J. Zallat. Joint filtering-estimation of Stokes vector images based on a non-local means approach, *Journal of the Optical Society of America A*, Optical Society of America, Vol. 29(9):2028--2037, septembre 2012. (IF : 1.457, SNIP : 1.07, SJR : 1.059)
- [2-GNHB12] A. Grigis, V. Noblet, F. Heitz, F. Blanc, J. de Seze, S. Kremer, L. Rumbach, J-P. Armspach. Longitudinal Change Detection in Diffusion MRI using Multivariate Statistical Testing on Tensors, *NeuroImage*, Elsevier, Vol. 60(4):2206--2221, mai 2012. (IF : 5.463, SNIP : 1.747, SJR : 4.464)
- [2-GNKF12] N. Gribaa, V. Noblet, N. Khelifa, S. Faisan, K. Hamrouni. Binary image registration based on geometric moments: application to the registraion of 3D segmented CT head images, *International Journal of Image and Graphics*, World Scientific Publishing, Vol. 12(2):16, avril 2012.
- [2-HSRR12] P. Habas, J. Scott, A. Roosta, V. Rajagopalan, K. Kim, F. Rousseau, J. Barkovich, O. Glenn, C. Studholme. Early folding patterns and asymmetries of the normal human brain detected from in utero MRI, *Cerebral Cortex*, Oxford University Press (OUP), Vol. 22(1):13--25, janvier 2012. (IF : 8.285, SNIP : 1.733, SJR : 4.827)
- [2-KPGP12] C. Kurtz, N. Passat, P. Gañcarski, A. Puissant. Extraction of complex patterns from multiresolution remote sensing images: A hierarchical top-down methodology, *Pattern Recognition*, Elsevier, Vol. 45(2):685--706, février 2012. (IF : 3.399, SNIP : 3.166, SJR : 2.051)
- [2-MPCR12] L. Mazo, N. Passat, M. Couprie, C. Ronse. Digital imaging: a unified topological framework, *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, Springer Verlag, Vol. 44(1):19--37, septembre 2012. (IF : 1.461, SNIP : 1.489, SJR : 0.901)
- [2-MPCR12a] L. Mazo, N. Passat, M. Couprie, C. Ronse. Topology on digital label images, *Journal of Mathematical Imaging and Vision*, Springer Verlag, Vol. 44(3):254--281, novembre 2012. (IF : 1.461, SNIP : 1.489, SJR : 0.901)

- [2-NHHA12] V. Noblet, C. Heinrich, F. Heitz, J-P. Armspach. An efficient incremental strategy for constrained groupwise registration based on symmetric pairwise registration, *Pattern Recognition Letters*, Elsevier, Vol. 33(3):283--290, février 2012. (IF : 1.586, SNIP : 2.155, SJR : 1.225)
- [2-OKSD12] E. Oubel, M. Koob, C. Studholme, J-L. Dietemann, F. Rousseau. Reconstruction of Scattered Data in Fetal Diffusion MRI, *Medical Image Analysis*, Elsevier, Vol. 16(1):28--37, janvier 2012. (IF : 4.565, SNIP : 3.083, SJR : 2.048)
- [2-PKPG12] F. Petitjean, C. Kurtz, N. Passat, P. Gancarski. Spatio-temporal reasoning for the classification of satellite image time series., *Pattern Recognition Letters*, Elsevier, Vol. 33(13):1805--1815, octobre 2012. (IF : 1.586, SNIP : 2.155, SJR : 1.225)
- [2-PLC12] B. Perret, S. Lefevre, C. Collet. Hyperconnections and hierarchical representations for grayscale and multiband image processing, *IEEE Transactions on Image Processing*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 21(1):14--27, janvier 2012. (IF : 3.735, SNIP : 3.845, SJR : 2.727)
- [2-PNBD12] N. Philippi, V. Noblet, A. Botzung, O. Després, F. Renard, G. Sfikas, B. Cretin, F. Blanc, L. Manning, S. Kremer. MRI-based volumetry correlates of autobiographical memory in Alzheimer, *PLoS ONE*, Public Library of Science, Vol. 7: e46200(10), octobre 2012. (IF : 3.057, SNIP : 1.044, SJR : 1.395)
- [2-RSHK12] V. Rajagopalan, J. Scott, P. Habas, K. Kim, F. Rousseau, O. Glenn, J. Barkovich, C. Studholme. Mapping directionality specific volume changes using tensor based morphometry: An application to the study of gyrogenesis and lateralization of the human fetal brain, *NeuroImage*, Elsevier, Vol. 63(2):947--958, novembre 2012. (IF : 5.463, SNIP : 1.747, SJR : 4.464)
- [2-ZTL12] J. Zalut, M. Torzynski, A. Lallement. Double-pass self-spectral-calibration of a polarization state analyzer, *Optics Letters*, Optical Society of America, Vol. 37(3):401--403, février 2012. (IF : 3.04, SNIP : 1.532, SJR : 2.397)

Année 2011

- [2-BCRA11] A. Belghith, C. Collet, L. Rumbach, J-P. Armspach. A unified framework for peak detection and alignment: application to HR-MAS 2D NMR spectroscopy, *Signal, Image and Video Processing*, Springer Verlag, pp. 1--10, 2011. (IF : 0.872, SNIP : 0.793, SJR : 0.342)
- [2-CDRK11] S. Chatelin, C. Deck, F. Renard, S. Kremer, C. Heinrich, J-P. Armspach, R. Willinger. Computation of axonal elongation in head trauma finite element simulation, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, Elsevier, Vol. 4(8):1905--1919, novembre 2011. (IF : 2.876, SNIP : 1.389, SJR : 1.068)
- [2-CPHS11] B. Caldaïrou, N. Passat, P. Habas, C. Studholme, F. Rousseau. A non-local fuzzy segmentation method: Application to brain MRI, *Pattern Recognition*, Elsevier, Vol. 44(9):1916--1927, 2011. (IF : 3.399, SNIP : 3.166, SJR : 2.051)
- [2-FLP11] S. Faisan, D. Lara, C. Paterson. Scanning ophthalmoscope retinal image registration using one-dimensional deformation fields, *Optics Express*, Optical Society of America, Vol. 19(5):4157--4169, février 2011. (IF : 3.148, SNIP : 1.664, SJR : 2.186)
- [2-FPNC11] S. Faisan, N. Passat, V. Noblet, R. Chabrier, C. Meyer. Topology preserving warping of 3-D binary images according to continuous one-to-one mappings, *IEEE Transactions on Image Processing*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 20(8):2135--2145, 2011. (IF : 3.735, SNIP : 3.845, SJR : 2.727)
- [2-HNRD11] N. Holl, V. Noblet, S. Rodrigo, J-L. Dietemann, M. Benmekhbi, P. Kehrli, R. Wolfram-Gabel, M. Braun, S. Kremer. Temporal lobe association fiber tractography as compared to histology and dissection, *Surgical and Radiologic Anatomy*, Springer Verlag, Vol. 33(8):713--722, octobre 2011. (IF : 1.195, SNIP : 1.155, SJR : 0.456)
- [2-KHRS11] K. Kim, P. Habas, V. Rajagopalan, J. Scott, F. Rousseau, O. Glenn, J. Barkovich, C. Studholme. Bias Field Inconsistency Correction of Motion-Scattered Multislice MRI for Improved 3D Image Reconstruction, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 30(9):1704--1712, septembre 2011. (IF : 3.756, SNIP : 2.58, SJR : 1.941)
- [2-LCS11] S. Le Cam, C. Collet, F. Salzenstein. Detection of transient signals in lung sounds: Local approach using a Markovian tree with frequency selectivity, *Journal of Signal Processing Systems*, Springer Verlag, Vol. 65:445--456, 2011. (IF : 0.508, SNIP : 0.681, SJR : 0.262)
- [2-LMRG11] F. Leroy, J-F. Mangin, F. Rousseau, H. Glasel, L. Hertz-Pannier, J. Dubois, G. Dehaene-Lambertz. Atlas-Free Surface Reconstruction of the Cortical Grey- White Interface in Infants, *PLoS ONE*, Public Library of Science, Vol. 11(6):27128, novembre 2011. (IF : 3.057, SNIP : 1.044, SJR : 1.395)
- [2-Maze11] V. Mazet. Joint Bayesian Decomposition of a Spectroscopic Signal Sequence, *IEEE Signal Processing Letters*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 18(3):181--184, 2011. (IF : 1.661, SNIP : 1.952, SJR : 1.072)
- [2-MPCR11] L. Mazo, N. Passat, M. Couprie, C. Ronse. Paths, homotopy and reduction in digital images, *Acta Applicandae Mathematicae*, Springer-Verlag;Springer (Kluwer Academic Publishers), Vol. 113(2):167--193, 2011. (IF : 0.853, SNIP : 0.724, SJR : 0.624)
- [2-PJC11] M. Petremand, A. Jalobeanu, C. Collet. Optimal Bayesian Fusion of Large Hyperspectral Astronomical Observations, *Statistical Methodology*, Elsevier, pp. 1--15, juin 2011. (IF : 0.604, SNIP : 0.998, SJR : 0.706)
Special issue on Astro-statistics.
- [2-PMCS11] B. Perret, V. Mazet, C. Collet, E. Slezak. Hierarchical Multispectral Galaxy Decomposition using a MCMC Algorithm with Multiple Temperature Simulated Annealing, *Pattern Recognition*, Elsevier, Vol. 44(6):1328--1342, juin 2011. (IF : 3.399, SNIP : 3.166, SJR : 2.051)
- [2-PNRK11] N. Passat, B. Naegel, F. Rousseau, M. Koob, J-L. Dietemann. Interactive segmentation based on component-trees, *Pattern Recognition*, Elsevier, Vol. 44(10--11):2539--2554, 2011. (IF : 3.399, SNIP : 3.166, SJR : 2.051)
- [2-RHS11] F. Rousseau, P. Habas, C. Studholme. A supervised patch-based approach for human brain labeling, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Vol. 30(10):1852--1862, octobre 2011. (IF : 3.756, SNIP : 2.58, SJR : 1.941)

- [2-Rons11] C. Ronse. Idempotent block splitting on partial partitions, I: isotone operators, *Order*, Springer, Vol. 28(2):273-306, juillet 2011. (IF : 0.614, SNIP : 1.034, SJR : 0.611)
- [2-Rons11a] C. Ronse. Idempotent block splitting on partial partitions, II: non-isotone operators, *Order*, Springer, Vol. 28(2):307-339, juillet 2011. (IF : 0.614, SNIP : 1.034, SJR : 0.611)
- [2-RSHK11] V. Rajagopalan, J. Scott, P. Habas, K. Kim, J. Corbett-Detig, F. Rousseau, J. Barkovich, O. Glenn, C. Studholme. Local Tissue Growth Patterns Underlying Normal Fetal Human Brain Gyrification Quantified In Utero, *Journal of Neuroscience*, Society for Neuroscience, Vol. 31(8):2878-2887, février 2011. (IF : 5.924, SNIP : 1.631, SJR : 5.105)
- [2-SHZN11] G. Sfikas, C. Heinrich, J. Zallat, C. Nikou, N. Galatsanos. Recovery of polarimetric Stokes images by spatial mixture models, *Journal of the Optical Society of America A*, Optical Society of America, Vol. 28(3):465-474, 2011. (IF : 1.457, SNIP : 1.07, SJR : 1.059)
- [2-TD11a] M. Tajine, A. Daurat. Patterns for multigrid equidistributed functions: Application to general parabolas and length estimation, *Theoretical Computer Science*, Elsevier, Vol. Volume 412(Number 36):4824-4840, août 2011. (IF : 0.643, SNIP : 1.345, SJR : 0.72)

3 - Articles dans des revues nationales avec comité de lecture - (nombre: 26)

(Avec facteurs d'impact 2015: IF/Web of Science, SNIP/Scopus, SJR/Scopus - nombre: 23)

À paraître

- [3-HARGxx] C. Heimbürger, E. Andrès, E. Rust, C. Ghiura, C. Dakayi Nono, S. Hassler, F. Hubele, S. Riehm, I.-J. Namer, A. Imperiale. Tumeur brune maxillaire : un arsenal diagnostique moderne pour une pathologie inhabituelle et méconnue. Découverte fortuite à la TEP-TDM au FDG dans un contexte clinique d'hyperparathyroïdie primaire, *Revue de Médecine Interne*, Elsevier, à paraître. (IF : 0.905, SNIP : 0.28, SJR : 0.237)

Année 2015

- [3-BNHB15] C. Bund, V. Noblet, F. Heitz, F. Blanc, I.-J. Namer. Interprétation de l'imagerie de la plaque bêta-amyloïde en imagerie TEP/TDM : comment normaliser les intensités ?, *Médecine Nucléaire*, Elsevier, Vol. 29(3):224-225, mai 2015. (IF : 0.131, SNIP : 0.085, SJR : 0.119)
- [3-GCHC15] G. Gaullier, P. Charbonnier, F. Heitz, P. Côte. Modèles déformables contraints en reconstruction tomographique par temps de première arrivée, *Traitement du Signal*, Presses Universitaires de Grenoble, Vol. 32(2-3):215-243, 2015. (SNIP : 0.019, SJR : 0.101). **Numéro spécial : meilleurs papiers RFIA 2014.**
- [3-HHCS15] C. Heimbürger, F. Hubele, Y. Charles, J.-P. Steib, I.-J. Namer, E. Rust. Evaluation de critères d'interprétation de la tomoscintigraphie d'émission monophotonique au 99mTc-HMDP pour le diagnostic des complications tardives des arthrodeses rachidiennes, *Médecine Nucléaire*, Elsevier, pp. 105-121, 2015. (IF : 0.131, SNIP : 0.085, SJR : 0.119)
- [3-MNMW15] D. Morland, V. Noblet, S. Marchlewski, V. Wolff, C. Marescaux, I.-J. Namer. Diaschisis au décours des accidents vasculaires bulbares ou pontiques, *Médecine Nucléaire*, Elsevier, Vol. 39(2), 2015. (IF : 0.131, SNIP : 0.085, SJR : 0.119)
- [3-NCM15] T. Ngo, C. Collet, V. Mazet. Détection simultanée de l'ombre et la végétation sur des images aériennes couleur en haute résolution, *Traitement du Signal*, Presses Universitaires de Grenoble, Vol. 32(2-3):311-333, 2015. (SNIP : 0.019, SJR : 0.101)
- [3-NCNG15] M. Nisand, C. Callens, V. Noblet, N. Gaudreault, P. Vautravers, M-E. Isner, I.-J. Namer. Changes in brain activation patterns after physiotherapy program: a preliminary randomized controlled trial study after Postural Reconstruction® and stretching programs, *Médecine Nucléaire*, Elsevier, Vol. 39(6):502-513, décembre 2015. (IF : 0.131, SNIP : 0.085, SJR : 0.119)

Année 2014

- [3-DNN14] H. Dalsheimer-Bannwarth, M. Noblet-Dick, V. Noblet. Actimétrie et sujet âgé dément : application dans une unité cognitivo-comportementale (UCC), *NPG : Neurologie - Psychiatrie - Gériatrie*, Elsevier Masson, avril 2014. (SNIP : 0.204, SJR : 0.118)
- [3-GNWL14] J. Godefroy, V. Noblet, V. Wolff, V. Lauer, O. Rouyer, C. Marescaux, G. Dromson, I.-J. Namer. Scintigraphie de perfusion cérébrale positionnelle : résultats physiologiques et applications cliniques, *Médecine Nucléaire*, Elsevier, Vol. 38(6):388-397, janvier 2014. (IF : 0.131, SNIP : 0.085, SJR : 0.119)
- [3-HOJL14] C. Hemmert, M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, A. Dhar, R. Kessler, C. Roy. Imaging of lung transplant complications, *Diagnostic and Interventional Imaging*, Elsevier Masson, Vol. 95(4):399-409, 2014. (SNIP : 0.935, SJR : 0.591)
- [3-OEGL14] M. Ohana, S. El Ghannudi, E. Girsowicz, A. Lejay, Y. Georg, F. Thaveau, N. Chakfé, C. Roy. Detailed cross-sectional study of 60 superficial femoral artery occlusions: morphological quantitative analysis can lead to a new classification, *Cardiovascular Diagnosis & Therapy*, CDT Office, Hangzhou (China), pp. 71-79, 2014.
- [3-OJLE14] M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, S. El Ghannudi, C. Roy. Thoracic dual energy CT: acquisition protocols, current applications and future developments, *Diagnostic and Interventional Imaging*, Elsevier Masson, Vol. 95(11):1017-1026, 2014. (SNIP : 0.935, SJR : 0.591)
- [3-OMMK14] M. Ohana, T. Moser, A. Moussaoui, S. Kremer, R-Y. Carlier, P. Liverneaux, J-L. Dietemann. Current and future imaging of the peripheral nervous system, *Diagnostic and Interventional Imaging*, Elsevier Masson, Vol. 95(1):17-26, janvier 2014. (SNIP : 0.935, SJR : 0.591)
- [3-RP14] F. Rousseau, N. Passat. Analyse et traitement d'images anatomiques en IRM cérébrale, *Techniques de l'Ingénieur*, Editions Techniques de l'Ingénieur, Vol. TIB112DUO(med900), février 2014.

Année 2013

- [3-MFMG13] V. Mazet, S. Faisan, A. Masson, M-A. Gaveau, L. Poisson, J-M. Mestdagh. Approche bayésienne pour la décomposition conjointe d'une séquence de spectres de photo-électrons, *Traitement du Signal*, Presses Universitaires de Grenoble, Vol. 30(1):9--34, avril 2013. (SNIP : 0.019, SJR : 0.101)
- [3-NHHA13] V. Noblet, C. Heinrich, F. Heitz, J-P. Armspach. Recalage d'images médicales, *Techniques de l'Ingénieur*, Editions Techniques de l'Ingénieur, Vol. T1B112DUO(med910), novembre 2013.
- [3-QMRO13] R. Quin, S. Moliere, E. Rust, M. Ohana, C. Roy. Unilateral renal cortical necrosis: Report of a case, *Diagnostic and Interventional Imaging*, Elsevier Masson, Vol. 94(4):463-465, 2013. (SNIP : 0.935, SJR : 0.591)
- [3-RG13] F. Rousseau, N. Girard. Sur le développement cérébral des prématurés, *Médecine/Sciences : M/S*, EDP Sciences, Vol. 29(10):828--831, octobre 2013. (SNIP : 0.162, SJR : 0.188)
- [3-Rons13] C. Ronse. Closures on partial partitions from closures on sets, *Mathematica Slovaca*, Springer, Vol. 63(5):959--978, octobre 2013. (IF : 0.366, SNIP : 0.886, SJR : 0.485)

Année 2012

- [3-ENAM12] M. Ehlinger, V. Noblet, J-P. Armspach, T. Moser, F. Bonnomet, M. de Mathelin. Correction du mouvement physiologique parasite par recalage lors de l'évaluation de la vascularisation résiduelle céphalique fémorale après fracture récente du col par scanner de perfusion, *Revue de chirurgie orthopédique et traumatologique*, Elsevier-Masson, Vol. 98(7, Supplem):S317-, 2012. (SNIP : 0.028, SJR : 0.111)
- [3-OMMZ12] M. Ohana, T. Moser, N. Meyer, P. Zorn, P. Liverneaux, J-L. Dietemann. 3T tractography of the median nerve: optimisation of acquisition parameters and normative diffusion value, *Diagnostic and Interventional Imaging*, Elsevier Masson, Vol. 93(10):775--784, octobre 2012. (SNIP : 0.935, SJR : 0.591)
- [3-OQCL12] M. Ohana, S. Quijano-Roy, F. Colas, C. Lebreton, C. Vallée, R-Y. Carlier. Axonotmesis of the sciatic nerve, *Diagnostic and Interventional Imaging*, Elsevier Masson, Vol. 93(5):398-400, 2012. (SNIP : 0.935, SJR : 0.591)

Année 2011

- [3-AKSR11] S. Achard, S. Kremer, M. Schenck, F. Renard, C. Nicolas-Ong, I-J. Namer, V. Mutschler, F. Schneider, C. Delon-Martin. Global functional disconnections in post-anoxic coma patients, *The Neuroradiology Journal*, Centauro, Vol. 1(6):269--273, mars 2011. (SNIP : 0.364, SJR : 0.286)
- [3-BNJR11] F. Blanc, V. Noblet, B. Jung, F. Rousseau, F. Renard, B. Bourre, N. Longato, N. Cremel, L. Di Bitonto, C. Kleitz, N. Collongues, J. Foucher, S. Kremer, J-P. Armspach, J. de Seze. Neuromyélite optique de Devic, troubles cognitifs et imagerie cérébrale par résonance magnétique, *Revue Neurologique*, Elsevier Masson, Vol. 167(S1):7--8, janvier 2011. (IF : 0.955, SNIP : 0.342, SJR : 0.457)
- [3-KCOL11] G. Kuss, S. Chiriac, M. Ohana, P. Liverneaux, S. Wisniewski, L. Beretz. Guides de repousse nerveuse: quel bilan à deux ans pour le Neurolac ?, *Le Pharmacien Hospitalier & Clinicien*, Elsevier - Masson, 2011. (SNIP : 0.341, SJR : 0.237)
- [3-LCS11] S. Le Cam, C. Collet, F. Salzenstein. Un arbre de Markov sélectif en fréquence pour la détection de signaux transitoires à faible rapport signal à bruit, *Traitement du Signal*, Presses Universitaires de Grenoble, Vol. 7(4-5):443--482, 2011. (SNIP : 0.019, SJR : 0.101)

4 - Communications à des conférences internationales avec comité de lecture et avec actes - (nombre: 135)**Année 2016**

- [4-BM16] E. Baudrier, L. Mazo. Curve digitization variability, dans *DGCI, LNCS*, Vol. 9647:59-70, Nantes, France, avril 2016.
 - [4-CMMC16] J-B. Courbot, V. Mazet, E. Monfrini, C. Collet. Detection of Faint Extended Sources in Hyperspectral Data and Application to HDF-S MUSE Observations, dans *IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, pp. 1891 - 1895, Shanghai, China, mars 2016.
 - [4-CMMC16a] J-B. Courbot, E. Monfrini, V. Mazet, C. Collet. Oriented Triplet Markov Fields for Hyperspectral Image Segmentation, dans *IEEE Workshop on Hyperspectral Imaging and Signal Processing: advances in Remote Sensing (WHISPERS)*, Los Angeles, United States, août 2016.
 - [4-CNRH16] P-H. Conze, V. Noblet, F. Rousseau, F. Heitz, R. Memeo, P. Pessaux. Random Forests on Hierarchical Multi-Scale Supervoxels for Liver Tumor Segmentation in Dynamic Contrast-Enhanced CT Scans, dans *IEEE International Symposium on Biomedical Imaging*, Prague, Czech Republic, avril 2016.
 - [4-DBCC16] M. Dojat, B. Batrancourt, Y. Cointepas, O. Coulon, T. Glatard, F. Heitz, M. Kain, C. Barillot. Sharing Data and Image Processing Pipelines: The Information Analysis & Management initiative, dans *OHBM Annual Meeting*, Genève, France, juin 2016.
 - [4-DM16] M-A. Da Col, L. Mazo. nD Quasi-Affine Transformations, dans *DGCI, LNCS*, Vol. 9647:337-348, Nantes, France, avril 2016.
 - [4-LCDL16] M. Louys, B. Cecconi, S. Derriere, P. Le Sidaner. Unique identifiers for facilities and instruments in astronomy and planetary science, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS) XXVI, Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, Trieste, Italy, octobre 2016.
- Proceedings published in 2017.**
- [4-Louy16] M. Louys. Data Modeling in the Framework of the Virtual Observatory, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS) XXVI, Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, Trieste, Italy, octobre 2016. **Proceedings published in 2017.**

- [4-MB16] Y. Michels, E. Baudrier. Retrieving the parameters of cryo Electron Microscopy dataset in the heterogeneous ab-initio case, dans *International Conference on Image Processing*, Phoenix, United States, septembre 2016.
- [4-OALH16] M. Ohana, C. Arnold, A. Labani, S. Hirschi, T. Dégot, R. Kessler, C. Roy, F. Heitz, V. Noblet. Krypton enhanced ventilation imaging with single-source dual energy CT: preliminary feasibility study in a population of lung transplant recipients, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2016.
- [4-OLJL16] M. Ohana, A. Labani, M-Y. Jeung, C. Ludes, C. Roy, C. Collet, F. Heitz, F. Rousseau, V. Noblet. Image-domain advance denoising of ultra-low-dose unenhanced chest CT: quantitative and qualitative evaluation on 25 normal examinations, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2016.
- [4-PSAN16] N. Passat, S. Salmon, J-P. Armspach, B. Naegel, C. Prudhomme, H. Talbot, A. Fortin, S. Garnotel, O. Merveille, O. Miraucourt, R. Tarabay, V. Chabannes, A. Dufour, A. Jezierska, O. Bal'edent, E. Durand, L. Najman, M. Szopos, A. Ancel, J. Baruthio, M. Delbany, S. Fall, G. Pagé, O. Genevoux, M. Ismail, P. Loureiro de Sousa, M. Thiriet, J. Jomier. From Real MRA to Virtual MRA: Towards an Open-Source Framework, dans *MICCAI*, Athènes, Greece, octobre 2016.
- [4-RBNM16] H. Rojbani, E. Baudrier, B. Naegel, L. Mazo, A. Hamouda. Joint 3D alignment-reconstruction multi-scale approach for cryo electron tomography, dans *International Symposium on Biomedical Imaging (ISBI)*, pp. 1109 - 1113, Prague, Czech Republic, avril 2016.
- [4-RBNM16a] H. Rojbani, E. Baudrier, B. Naegel, L. Mazo, A. Hamouda. VAR a new metric of Cryo-electron tomography resolution, dans *International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics (VISAPP)*, Berlin, Germany, mars 2016.
- [4-RBNM16b] H. Rojbani, E. Baudrier, B. Naegel, L. Mazo, A. Hamouda. Angular uncertainty refinement and image reconstruction improvement in Cryo-electron tomography, dans *International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics (VISAPP)*, Berlin, Germany, mars 2016.
- [4-SLKP16] L. Soustelle, P. Loureiro de Sousa, S. Koehler, C. Po, F. Rousseau, J-P. Armspach. Minimum-Time VERSE Pulse Correction for Slice Selectivity Improvement in 2D-UTE Imaging, dans *24th ISMRM meeting*, Singapour, Singapore, mai 2016.
- [4-STAF16] M. Sourty, L. Thoraval, J-P. Armspach, J. Foucher. Product Hidden Markov Models for Subject-Based Dynamic Functional Connectivity Analysis of the Resting-State Brain, dans *ISBI*, Prague, Czech Republic, avril 2016.

Année 2015

- [4-ACS15] O. Ahmad, C. Collet, F. Salzenstein. Spatio-spectral Gaussian random field modeling approach for Target detection on hyperspectral data obtained in very low SNR, dans *22th IEEE International Conference on Image Processing ICIP'15*, Québec, Canada, septembre 2015.
- [4-AGRN15] F. Alvarez Padilla, É. Grossiord, B. Romaniuk, B. Naegel, C. Kurtz, H. Talbot, L. Najman, R. Guillemot, D. Papathanassiou, N. Passat. Multicriteria 3D PET image segmentation, dans *International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications (IPTA)*, Orléans, France, octobre 2015.
- [4-BBF15] B. Ben Cheikh, E. Baudrier, G. Frey. Joint direction and volume tomographical ab-initio reconstruction for Electron Microscopy, dans *International Symposium on Biomedical Imaging*, pp. 1040-1043, New-York, United States, avril 2015. **Préselection pour le prix du meilleur papier étudiant (<http://biomedicalimaging.org/2015/student-paper-competition/>).**
- [4-BNHL15] A. Bouchon, V. Noblet, F. Heitz, J. Lamy, F. Blanc, J-P. Armspach. Which Manifold Should be Used for Group Comparison in Diffusion Tensor Imaging?, dans *MICCAI, LNCS*, Vol. 9349:158-165, Munich, Germany, octobre 2015.
- [4-CRMC15] J-B. Courbot, E. Rust, E. Monfrini, C. Collet. 2-Step Robust Vertebra Segmentation, dans *5th International Conference on Image Processing Theory, Tools and Applications IPTA'15*, pp. 157 - 162, Orléans, France, novembre 2015.
- [4-CRNH15] P-H. Conze, F. Rousseau, V. Noblet, F. Heitz, R. Memeo, P. Pessaux. Semi-automatic Liver Tumor Segmentation in Dynamic Contrast-Enhanced CT Scans Using Random Forests and Supervoxels, dans *6th International Workshop on Machine Learning in Medical Imaging (MLMI 2015)*, Munich, Germany, novembre 2015.
- [4-GNTP15] É. Grossiord, B. Naegel, H. Talbot, N. Passat, L. Najman. Shape-based analysis on component-graphs for multivalued image processing., dans *International Symposium on Mathematical Morphology (ISMM 2015)*, Reykjavik, Iceland, mai 2015.
- [4-GRHK15] T. Gkamas, F. Renard, C. Heinrich, S. Kremer. A fourth order tensor statistical model for diffusion weighted MRI - application to population comparison, dans *International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods (ICPRAM)*, pp. 277-282, Lisbonne, Portugal, février 2015.
- [4-HKLH15] A. Hannachi, S. Kohler, A. Lallement, E. Hirsch. A comparative study of multi-sensor data fusion methods for highly accurate assessment of manufactured parts, dans *12th International Conference on Quality Control by Artificial Vision*, Le creusot, France, juin 2015.
- [4-KRLA15] M. Koob, F. Rousseau, V. Laugel, J-P. Armspach, N. Girard, J-L. Dietemann. Cockayne syndrome: a DTI and volumetric study, dans *American Society of NeuroRadiology 53rd meeting*, Chicago, United States, avril 2015.
- [4-NCM15] T. Ngo, C. Collet, V. Mazet. Automatic rectangular building detection from VHR aerial imagery using shadow and image segmentation, dans *IEEE International Conference on Image Processing (ICIP) 2015*, Québec City, Canada, septembre 2015.
- [4-Ohan15] M. Ohana. Current Optimal morphological evaluation of peripheral arterial disease, dans *EVC 2015*, Maastricht, Netherlands, mars 2015.
- [4-PBMT15] M. Phan, E. Baudrier, L. Mazo, M. Tajine. Estimation of angular difference between tomographic projections taken at unknown directions in 3D, dans *International Conference on Image Processing 2015*, Québec, Canada, septembre 2015.

- [4-PO15] N. Pyatigorskaya, M. Ohana. Smartphone applications for radiologists, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2015.
- [4-PO15a] N. Pyatigorskaya, M. Ohana. Using social media for e-learning, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2015.
- [4-RLOB15] C. Roy, A. Labani, M. Ohana, G. Bierry, G. Alemann, H. Lang. Role of diffusion-weighted MRI to evaluate upper excretory urinary wall thickening, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2015.
- [4-RNAB15] D. Roquet, V. Noblet, J-P. Armspach, F. Blanc. Gray matter atrophy in prodromal and non-prodromal dementia with Lewy bodies and Alzheimer's disease: a VBM-DARTEL study, dans *International Dementia with Lewy Bodies Conference*, Florida, United States, décembre 2015.
- [4-RSOL15] C. Roy, F. Séverac, M. Ohana, A. Labani, N. Chakfé. Evaluation of a low iodine concentration contrast media in abdominal multiphase CT using spectral imaging: a prospective study on 210 patients, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2015.
- [4-SOJL15] A. Schultz, M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, S. El Ghannudi, T. Caspar, C. Roy. Late gadolinium enhancement imaging on a 3T scanner with parallel RF transmission technique: prospective comparison of 3D-PSIR and 3D-IR, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2015.
- [4-SSLB15] M. Sanguillon, M. Servillat, M. Louys, C. Boisson, F. Bonnarel, J. Bregeon. IVOA Provenance data model: hints from the CTA Provenance prototype, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXV, Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, N. P. F. Lorente and K. Shortridge (Eds.), Sydney, Australia, octobre 2015. **Proceedings published in 2016.**
- [4-SSLJ15] M. Schaal, F. Séverac, A. Labani, M-Y. Jeung, C. Roy, M. Ohana. Diagnostic performance of ultra-low-dose computed tomography for detecting asbestos-related pleuropulmonary diseases: prospective study in a screening setting, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2015.
- [4-STRA15] M. Sourty, L. Thoraval, D. Roquet, J-P. Armspach, J. Foucher. Towards an Automated Selection of Spontaneous co-Activity Maps in Functional Magnetic Resonance Imaging, dans *SPIE Medical Imaging*, Orlando, United States, février 2015.

Année 2014

- [4-AKGB14] J. Anderson, C. Karmonik, Y. Georg, J. Bismuth, A. Lumsden, A. Schwein, M. Ohana, F. Thaveau, N. Chakfé. A Semi-automated image segmentation approach for computational fluid dynamics studies of aortic dissection, dans *Annual International IEEE EMBS Conference*, Vol. 2014:4727-4730, Chicago, United States, août 2014.
- [4-ANFF14] G. Apou, B. Naegel, G. Forestier, F. Feuerhake, C. Wemmer. Fast segmentation for texture-based cartography of Whole Slide Images, dans *VISAPP*, pp. 309--319, INSTICC (Eds.), Lisbon, Portugal, janvier 2014. **"Best paper Award"**.
- [4-BBF14] B. Ben Cheikh, E. Baudrier, G. Frey. A tomographical reconstruction method from unknown direction projections for 2D gray-level images, dans *International Symposium on Biomedical Imaging*, Beijing, China, avril 2014.
- [4-BNHL14] A. Bouchon, V. Noblet, F. Heitz, J. Lamy, F. Blanc, J-P. Armspach. General linear models for group studies in diffusion tensor imaging, dans *ISBI*, pp. 1339 - 1342, Beijing, China, avril 2014.
- [4-BR14] L. Boubchir, F. Rousseau. Unsupervised White Matter Fiber Tracts Clustering with Application on Brain MRI Data, dans *IEEE ICIP*, Paris, France, octobre 2014.
- [4-HKLH14] A. Hannachi, S. Kohler, A. Lallement, E. Hirsch. Multi-sensor data fusion for a realistic and accurate 3D reconstruction, dans *5th IEEE European Workshop on Visual Information Processing*, pp. 1-6, Paris, France, décembre 2014.
- [4-KNP14] C. Kurtz, B. Naegel, N. Passat. Multivalued component-tree filtering, dans *International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, pp. 1008-1013, Stockholm, Sweden, août 2014.
- [4-LCA14] F. Lavigne, C. Collet, J-P. Armspach. 3D+t Brain MRI Segmentation Using Robust 4D Hidden Markov Chain, dans *ISBI*, pp. 4715-4718, Beijing, China, avril 2014.
- [4-LCDE14] M. Louys, B. Cecconi, S. Derriere, S. Erard, A. Preite Martinez, F. Ochsenbein, P. Le Sidaner, C. Chauvin, N. Fuller, V. Braga, J. Aboudarham. Planetary and Solar data labeled with IVOA Unified Content Descriptors, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems (ADASS) XXIV, Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, pp. 579, A. R. Taylor and E. Rosolowsky (Eds.), Calgary, Alberta, Canada, octobre 2014. **Proceedings published in 2015.**
- [4-LLJS14] C. Ludes, A. Labani, M-Y. Jeung, M. Schaal, K. Haioun, C. Roy, M. Ohana. Ultra-low-dose chest CT: should we acquire it at 80 or 135 kV? A qualitative and quantitative prospective study on 30 patients, dans *RSNA 2014*, Chicago, United States, décembre 2014.
- [4-LSHK14] M. Liu, S. Seshamani, L. Harrylock, A. Kitsch, S. Miller, V. Chau, K. Poskitt, F. Rousseau, C. Studholme. Spatially adapted augmentation of age-specific atlas-based segmentation using patch-based priors, dans *SPIE Medical Imaging*, Vol. 9034, San Diego, CA, United States, mars 2014.
- [4-MB14] L. Mazo, E. Baudrier. About multigrid convergence of some length estimators, dans *DGCI, LNCS*, Vol. 8668:214--225, Sienne, Italy, septembre 2014.
- [4-NCM14] T. Ngo, C. Collet, V. Mazet. MRF and Dempster-Shafer Theory for simultaneous shadow/vegetation detection on high resolution aerial color images, dans *IEEE International Conference on Image Processing 2014*, Paris, France, octobre 2014.
- [4-NP14] B. Naegel, N. Passat. Colour image filtering with component-graphs, dans *International Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, pp. 1621-1626, Stockholm, Sweden, août 2014.
- [4-OJLE14] M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, S. El Ghannudi, C. Roy. Iterative reconstruction in single source dual-energy CT pulmonary angiography: Is it sufficient to achieve a radiation dose as low as state-of-the-art single-energy CTPA?, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2014.

- [4-OLEJ14] M. Ohana, A. Labani, S. El Ghannudi, M-Y. Jeung, K. Haioun, P. Ohlmann, C. Roy. 320-row CT Transcatheter Aortic Valve Implantation planning using a single reduced contrast media bolus injection: a prospective study on 50 patients, dans *RSNA 2014*, Chicago, United States, décembre 2014.
- [4-OLJG14] M. Ohana, A. Labani, M-Y. Jeung, Y. Georg, F. Thaveau, C. Karmonik, J. Bismuth, N. Chakfé, C. Roy. It's Not Always Only Medical! Type B Aortic Dissection: What the Vascular Surgeon Wants to Know before and after the Intervention, dans *RSNA 2014*, Chicago, United States, décembre 2014.
- [4-OLVJ14] M. Ohana, A. Labani, A. Venkatasamy, M-Y. Jeung, C. Roy. Dual energy CT: what is the optimal energy level for monochromatic imaging of lung parenchyma? A qualitative study on 50 patients, dans *RSNA 2014*, Chicago, United States, décembre 2014.
- [4-PBMT14] M. Phan, E. Baudrier, L. Mazo, M. Tajine. Angular difference measure between tomographic projections taken at unknown directions in 2D, dans *International Conference on Image Processing 2014*, pp. 1738 - 1742, Paris, France, octobre 2014.
- [4-ROHA14] C. Roy, M. Ohana, P. Host, G. Alemann, A. Jelidi. Feasibility of Computed Tomography Perfusion Imaging of the kidney using a 320-detector MDCT unit : establishment of normal perfusion parameters values, dans *RSNA 2014*, Chicago, United States, décembre 2014.
- [4-SOJL14] M. Schaal, M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, C. Roy. Reduced Dose, Low Dose, Ultra-low Dose... Can We Get Any Lower? A Practical Guide to Optimize the Radiation Dose Delivered in Chest Computed Tomography, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2014.
- [4-WFNL14] M. Woillez, R. Fablet, T. Ngo, M. Lalire, P. Lazure, G. François, H. de Pontual. A HMM-based model to geolocate pelagic fish from high-resolution individual temperature and depth histories: European sea bass as a case study, dans *5th Bio-logging Scientific Symposium, BLS5*, Strasbourg, France, septembre 2014.

Année 2013

- [4-AT13] F. Abdmouleh, M. Tajine. Reconstruction of Quantitative Properties from X-Rays, dans *Discrete Geometry for Computer Imagery (DGCI), Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, Vol. 7749:277-287, Gonzalez Diaz, Rocio, Jimenez, Maria Jose, Belen Medrano Garfia (Eds.), Séville, Spain, mars 2013.
- [4-BCBN13] B. Bourre, C. Clerc, F. Blanc, V. Noblet, S. Kremer, J. Lamy, J-P. Armspach, B. Brice, H. Zephir, M. Debouverie, S. Pittion, P. Vermersch, J. de Seze. Clinical and paraclinical parameters associated with brain atrophy in newly diagnosed multiple sclerosis patients, dans *ECTRIMS*, Copenhagen, Denmark, octobre 2013.
- [4-dNLL13] H. de Pontual, T. Ngo, M. Lalire, P. Lazure, F. Garren, M. Drogou, M. Woillez. Understanding the spatial dynamics of European sea bass: new insights on seasonal migration patterns from electronic tagging off the coast of west Brittany, dans *ICES Annual Science Conference*, Reykjavik, Iceland, septembre 2013.
- [4-DNRB13] A. Dufour, B. Naegel, C. Ronse, J. Baruthio, V. Wolff, N. Passat. From 2D markers in MIP to 3D vessel segmentation: a fuzzy paradigm for connected filtering, dans *ISBI 2013*, pp. 910--913, San Francisco, United States, avril 2013.
- [4-DRBT13] A. Dufour, C. Ronse, J. Baruthio, O. Tankyevych, H. Talbot, N. Passat. Morphology-based cerebrovascular atlas, dans *ISBI 2013*, pp. 1198--1202, San Francisco, United States, avril 2013.
- [4-FDNF13] C. Fillion, A. Daurat, B. Naegel, G. Frey, E. Baudrier. A new ab initio reconstruction method from unknown-direction projections of 2D binary set, dans *Int Conf on Image process*, pp. 1031--1035, Melbourne, Australia, septembre 2013.
- [4-HNPC13] C. Heitz, V. Noblet, N. Philippi, B. Cretin, M. Stackfleth, F. Hubele, I-J. Namer, F. Blanc. Neural Correlates of Visual Hallucinations in Lewy Body Disease, dans *American Academy of Neurology (AAN), 65th Annual Meeting*, San Diego, CA, United States, mars 2013.
- [4-LAZL13] I. Leonard, A. Alfalou, J. Zallat, A. Lallement, C. Brosseau. Sensitive test for object identification based on polarization imaging and correlation, dans *Frontiers in Optics 2013*, Orlando, Floride, United States, octobre 2013.
- [4-LOJH13] A. Labani, M. Ohana, M-Y. Jeung, C. Hemmert, C. Roy. How far can we reduce the iodine load at CT pulmonary angiography using dual-energy : a prospective study on 40 patients, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2013.
- [4-MLB13] L. Michel, M. Louys, F. Bonnarel. Browsing TAP Services with TAPHandle and DataLink, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXIII, Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, Vol. 485:15, Manset, N. and Forshay, P. (Eds.), Waikoloa, Hawaï, United States, septembre 2013. **Proceedings published in 2014.**
- [4-NDTN13] T-A. Nguyen, A. Dufour, O. Tankyevych, A. Nakib, E. Petit, H. Talbot, N. Passat. Thin structure filtering framework with non-local means, Gaussian derivatives and spatially-variant mathematical morphology, dans *20th ICIP*, pp. 1237-1241, Melbourne, Australia, septembre 2013.
- [4-NP13] B. Naegel, N. Passat. Towards connected filtering based on component-graphs, dans *ISMM 2013, Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 7883:350--361, Uppsala, Sweden, juin 2013.
- [4-OEGC13] M. Ohana, S. El Ghannudi, E. Girsowicz, N. Chakfé, C. Roy. Detailed CTA study of 60 Superficial Femoral Artery occlusions: morphological quantitative analysis can lead to a new classification, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2013.
- [4-OJEB13] M. Ohana, M-Y. Jeung, S. El Ghannudi, B. Bakouboula, C. Roy. Imaging before and after catheter ablation of atrial fibrillation: doing it like a boss !, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2013.
- [4-PMO13] N. Pyatigorskaya, A. Massein, M. Ohana. A demographic survey in radiology: study of residents' views on the place of interventional radiology in their training and exercising their profession in the future, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2013.
- [4-PRNB13] N. Philippi, F. Rousseau, V. Noblet, F. Blanc, A. Botzung, O. Depres, S. Kremer, L. Manning. Episodic and "Semanticised" Autobiographical Memories across the Lifespan in Alzheimer's Disease: A Neuropsychological and Volumetric Study, dans *American Academy of Neurology (AAN), 65th Annual Meeting*, San Diego, CA, United States, mars 2013.

- [4-RGS13] F. Rousseau, D. Gounot, C. Studholme. On High-Resolution Image Estimation using Low-Resolution Brain MRI, dans *International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society*, Osaka, Japan, juillet 2013.
- [4-RHA013] C. Roy, P. Host, G. Alemann, M. Ohana, H. Lang. MR Renal Imaging Using a 3D T1-weighted Two-point Dixon Sequence at 3T: Is It an Efficient Alternative to Standard Fat Suppression Techniques?, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2013.
- [4-RHBL13] C. Roy, P. Host, G. Bazille, A. Labani, M. Ohana, H. Lang. Potential Role of MDCT Spectral Imaging by Using Material Density Analysis to Diagnose Urinary Obstruction, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2013.
- [4-RHOL13] C. Roy, P. Host, M. Ohana, A. Labani, G. Bazille, H. Lang. Potential Role of MDCT Spectral Imaging by Using Material Density Analysis on Virtual Unenhanced Images in Renal Insufficiency, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2013.
- [4-RS13] F. Rousseau, C. Studholme. A Supervised Patch-based Image Reconstruction Technique: Application To Brain MRI Super-resolution, dans *IEEE International Symposium on Biomedical Imaging*, San Francisco, United States, avril 2013.

Année 2012

- [4-BCA12] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach. Detection and identification of biomarker in biopsies using HR-MAS HSQC spectroscopy, dans *Fourth International Conference on Biomedical Engineering in Vietnam*, Ho Chi Minh City, Vietnam, janvier 2012.
- [4-HOJL12] C. Hemmert, M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, C. Roy. Before, During and After the Lung Transplantation: A Pictorial Review for the General Radiologist, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2012.
- [4-KKNW12] M. Kowalczyk, B. Kerautret, B. Naegel, J. Weber. Revisiting Component Tree Based Segmentation Using Meaningful Photometric Informations, dans *ICCVG 2012*, LNCS, Vol. 7594:475--482, Warsaw, Poland, septembre 2012.
- [4-KPGP12] C. Kurtz, N. Passat, P. Gançarski, A. Puissant. A histogram semantic-based distance for multiresolution image classification, dans *ICIP 2012*, pp. 1157--1160, Orlando, FL, United States, septembre 2012.
- [4-KPPG12] C. Kurtz, A. Puissant, N. Passat, P. Gançarski. Domain adaptation for the extraction of complex urban patterns from multiresolution satellite images, dans *IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IGARSS 2012*, pp. 1773--1776, Munich, Germany, juillet 2012.
- [4-LJNE12] N. Longato, B. Jung, V. Noblet, E. Ehrhardt, N. Philippi, F. Hubele, I-J. Namer, F. Blanc. Right temporal lobe atrophy : A neuropsychological and functional imagery study, dans *64th AAN Annual Meeting*, New Orleans, United States, avril 2012.
- [4-Mazo12] L. Mazo. A framework for label images, dans *Computational Topology in Image Context*, LNCS, Vol. 7309:1-10, M. Ferri et al. (Eds.), Bertinoro, Italy, mai 2012.
- [4-MCLG12] A. Meffre, C. Collet, N. Lachiche, P. Gançarski. Real-Time Fall Detection Method Based on Hidden Markov Modelling, dans *5th International Conference on Image and Signal Processing (ICISP 2012)*, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 7340:521--530, Agadir, Morocco, août 2012.
- [4-MFMG12] V. Mazet, S. Faisan, A. Masson, M-A. Gaveau, L. Poisson, J-M. Mestdagh. Joint Bayesian Decomposition of a Spectroscopic Signal Sequence with RJMCMC, dans *IEEE Workshop on Statistical Signal Processing*, Ann Arbor, United States, août 2012.
- [4-OCDL12] M. Ohana, R-Y. Carlier, M-C. Durand, J-P. Lazareth, T. Maisonobe, C. Vallée, C. Marty. Whole body muscle MRI in the aetiological diagnosis of nonextrapyramidal bent spine syndrome: a study on 43 patients, dans *European Congress of Radiology*, Vienne, Austria, mars 2012.
- [4-OCJT12] M. Ohana, J. Charton, M-Y. Jeung, F. Thaveau, N. Chakfé, C. Roy. Low Volume Contrast Media CT Angiography of the Aorta and the Lower Extremities Using Dual-Energy CT: A Prospective Study on 50 Patients, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2012.
- [4-OJBR12] M. Ohana, M-Y. Jeung, G. Bazille, C. Roy. Cerebral Staging of Lung Cancer: Is One Single Contrast-enhanced T1-weighted Three-dimensional Gradient-Echo Sequence Sufficient?, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2012.
- [4-OJLF12] M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, V. Faucher, D. Charneau, C. Roy. Pulmonary Dual-Energy CT... Like a Boss !, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2012.
- [4-PMO12] N. Pyatigorskaya, A. Massein, M. Ohana. A Prospective Radiology Survey: Demographic Study of Residents' Expectations Regarding their Training, Fields of Interest, Future Career, and Exercising their Profession, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2012.
- [4-PNBD12] N. Philippi, V. Noblet, A. Botzung, O. Després, F. Renard, G. Sfikas, B. Cretin, S. Kremer, L. Manning, F. Blanc. Neuronal correlates of autobiographical memory : an MRI-based volumetry study in Alzheimer's disease, dans *64th AAN Annual Meeting*, New Orleans, United States, avril 2012.
- [4-RBCO12] C. Roy, G. Bazille, J. Charton, M. Ohana, H. Lang, D. Jacqmin. Potential Role of Dual Energy Computed Tomography (DECT) with Quantitative Analysis of Iodine Concentration for Assessment of Tumour Vascularity of Renal Cell Carcinoma: Initial Experience with Pathological Correlation, dans *RSNA*, Chicago, United States, décembre 2012.
- [4-RBWS12] J. Richard, R. Bacon, P-M. Weillbacher, O. Streicher, L. Wisotzki, E. Herenz, E. Slezak, M. Petremand, A. Jalobeanu, C. Collet. Reduction and analysis of MUSE data, dans *SF2A-2012: Proceedings of the Annual meeting of the French Society of Astronomy and Astrophysics*, pp. 553-557, Boissier, S. and de Laverny, P. and Nardetto, N. and Samadi, R. and Valls-Gabaud, D. and Wozniak, H. (Eds.), Nice, France, juin 2012.

Année 2011

- [4-ADT11] F. Abdmouleh, A. Daurat, M. Tajine. Discrete Q-Convex Sets Reconstruction from Discrete Point X-Rays, dans *IWCIA, Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6636:321--334, Madrid, Spain, mai 2011.
- [4-BCA11] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach. A unified framework for peak detection and alignment: application to HR-MAS 2D NMR spectroscopy, dans *6th International Conference on Mass Data Analysis of Images and Signals in Medicine, Biotechnology and Chemistry (MDA 2011)*, pp. 14, New York, United States, septembre 2011.
- [4-BCA11a] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach. Change detection based on Support Vector Data Description handling dependency, dans *18 th IEEE International Conference on Image Processing, ICIP*, pp. 4, Bruxelles, Belgium, septembre 2011.
- [4-BCA11b] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach. A statistical framework for biomarker identification of biopsies using HR-MAS 2D NMR spectroscopy, dans *8th IEEE International Symposium on Biomedical Imaging, ISBI 2011*, pp. 4, Chicago, United States, mars 2011.
- [4-BCAR11] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach, L. Rumbach, I-J. Namer, K. Elbayed. A statistical framework for biomarker identification using HR-MAS 2D NMR spectroscopy, dans *International Society for Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) Meeting*, pp. 1, Montréal, Canada, mai 2011.
- [4-BKH11] A. Belhaoua, S. Kohler, E. Hirsch. Illumination control in view of dynamic (re)planning of 3D reconstruction tasks, dans *QCAV'2011 - 10th International Conference on Quality Control by Artificial Vision*, Jean-Charles PINOLI (Eds.), Saint-Etienne, France, juin 2011.
- [4-BTD11] E. Baudrier, M. Tajine, A. Daurat. Convex-Set Perimeter Estimation from Its Two Projections, dans *IWCIA, Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6636:284--297, Madrid, Spain, mai 2011.
- [4-CPHS11] B. Caldaïrou, N. Passat, P. Habas, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann, F. Rousseau. Segmentation of the cortex in fetal MRI using a topological model, dans *IEEE International Symposium on Biomedical Imaging*, pp. 2045--2048, Chicago, United States, mars 2011.
- [4-CPHS11a] B. Caldaïrou, N. Passat, P. Habas, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann, F. Rousseau. Data-driven cortex segmentation in reconstructed fetal MRI by using structural constraints, dans *CAIP 2011, Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6854:503--511, Séville, Spain, août 2011.
- [4-CRCB11] J-B. Chanson, F. Rousseau, N. Collongues, F. Blanc, M. Fleury, J. Lamy, J-P. Armspach, S. Kremer, J. de Seze. Brain MRI volume evaluation in neuromyelitis optical, clinically isolated syndrome and multiple sclerosis, dans *27th Congress of the European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis (ECTRIMS 2011)*, Amsterdam, Netherlands, octobre 2011.
- [4-CRCB11a] J-B. Chanson, F. Rousseau, N. Collongues, B. Bourre, F. Blanc, M. Fleury, J-P. Armspach, S. Kremer, J. de Seze. Brain MRI Volume Evaluation in Clinically Isolated Syndrome, Multiple Sclerosis and Neuromyelitis Optica, dans *American Academy of Neurology Annual Meeting (AAN 2011)*, Hawaiï, United States, avril 2011.
- [4-DPNB11] A. Dufour, N. Passat, B. Naegel, J. Baruthio. Interactive 3D brain vessel segmentation from an example, dans *ISBI 2011, 8th IEEE International Symposium on Biomedical Imaging*, pp. 1121--1124, Chicago, United States, mars 2011.
- [4-DT11] M-A. Da Col, P. Tellier. Quasi-Linear Transformations, Numeration Systems and Fractals, dans *DGCI, Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6607:187--198, Nancy, France, avril 2011.
- [4-DTTR11] A. Dufour, O. Tankyevych, H. Talbot, C. Ronse, J. Baruthio, N. Passat. A statistical arteriovenous cerebral atlas, dans *MICCAI-CVII 2011*, pp. 73--80, Toronto, Canada, septembre 2011.
- [4-GNBH11] A. Grigis, V. Noblet, F. Blanc, F. Heitz, J. de Seze, J-P. Armspach. Longitudinal Change Detection : Inference on the Diffusion Tensor Along White-Matter Pathways, dans *Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention, Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6892:1--8, Toronto, Canada, septembre 2011.
- [4-GRNH11] A. Grigis, F. Renard, V. Noblet, C. Heinrich, F. Heitz, J-P. Armspach. A new high order tensor decomposition : application to reorientation, dans *ISBI 2011, 8th IEEE International Symposium on Biomedical Imaging*, pp. 258--261, Chicago, United States, mars 2011.
- [4-HRSK11] P. Habas, V. Rajagopalan, J. Scott, K. Kim, A. Roosta, F. Rousseau, J. Barkovich, O. Glenn, C. Studholme. Detection and mapping of delays in early cortical folding derived from in utero MRI, dans *SPIE Medical Imaging, Proc. SPIE 7962*, Lake buena Vista, United States, février 2011.
- [4-KFTF11] S. Karkar, S. Faisan, L. Thoraval, J. Foucher. A novel approach for detecting brain functional networks. Application to the study of resting state networks in fMRI data, dans *European Society of Magnetic Resonance in Medicine and Biology (ESMRMB)*, Leipzig, Germany, octobre 2011.
- [4-KHRS11] K. Kim, P. Habas, V. Rajagopalan, J. Scott, F. Rousseau, J. Barkovich, O. Glenn, C. Studholme. SLIMMER: SLIce MRI motion estimation and reconstruction tool for studies of fetal anatomy, dans *SPIE Medical Imaging, Proc. SPIE 7962*, Lake buena Vista, United States, février 2011.
- [4-KORW11] M. Koob, E. Oubel, F. Rousseau, A-S. Weingertner, B. Gasser, J-P. Armspach, J-L. Dietemann. A thick fetal corpus callosum: the tip of the iceberg in septopreoptic holoprosencephaly, dans *International Pediatric Radiology Congress*, Londres, United Kingdom, mai 2011.
- [4-KPPG11] C. Kurtz, N. Passat, A. Puissant, P. Gancarski. Hierarchical segmentation of multiresolution remote sensing images, dans *ISMM 2011, Lecture Notes in Computer Science (Springer)*, Vol. 6671:343--354, P. Soille, M. Pesaresi, and G.K. Ouzounis (Eds.), Intra, Lake Maggiore, Italy, juillet 2011.
- [4-KPPG11a] C. Kurtz, A. Puissant, N. Passat, P. Gancarski. An interactive approach for extraction of urban patterns from multisource images, dans *JURSE 2011, Joint Urban Remote Sensing Event - 6th Joint Workshop on Remote Sensing and Data Fusion over Urban Areas*, pp. 321--324, IEEE Geoscience and Remote Sensing Society (Eds.), Munich, Germany, avril 2011.
- [4-LCBL11] P. Le Sidaner, I. Chilingarian, F. Bonnarel, M. Louys. Lessons Learned in Building VO Resources: Binding Together Several VO Standards into an Operational Service, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI, Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, Vol. 461, Ballester, P. , Egret, D. , Lorente, N.P.F. (Eds.), Paris, France, novembre 2011. **Proceedings published in 2012.**

- [4-LMMB11] M. Louys, L. Michel, G. Mantelet, F. Bonnarel. Browsing TAP Services with TapHandle, dans *Astronomical Data Analysis Software and Systems XXI*, *Astronomical Society of the Pacific Conference Series*, Vol. 461:403, P. Ballester, D. Egret, N. P. F. Lorente (Eds.), Paris, France, novembre 2011. **Proceedings published in 2012.**
- [4-MFMG11] V. Mazet, S. Faisan, A. Masson, M-A. Gaveau, L. Poisson. Unsupervised Joint Bayesian Decomposition of a Sequence of Photoelectron Spectra, dans *3rd Workshop on Hyperspectral Image and Signal Processing: Evolution in Remote Sensing (WHISPERS)*, pp. 1--4, Lisbonne, Portugal, juin 2011.
- [4-MPCR11] L. Mazo, N. Passat, M. Couprie, C. Ronse. A unified topological framework for digital imaging, dans *DGCI 2011, 16th International Conference on Discrete Geometry for Computer Imagery*, LNCS, Vol. 6607:163--174, Nancy, France, avril 2011.
- [4-PLC11] B. Perret, S. Lefevre, C. Collet. Toward a New Axiomatic for Hyper-connections, dans *ISMM 2011, 10th International Symposium on Mathematical Morphology*, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6671:1--10, P. Soille, G. K. Ouzounis, and M. Pesaresi (Eds.), Intra, Italy, juillet 2011.
- [4-PN11] N. Passat, B. Naegel. Selection of relevant nodes from component-trees in linear time, dans *DGCI 2011, 16th International Conference on Discrete Geometry for Computer Imagery*, LNCS, Vol. 6607:453--464, Nancy, France, avril 2011.
- [4-PN11a] N. Passat, B. Naegel. Component-hypertrees for image segmentation, dans *ISMM 2011*, LNCS, Vol. 6671:284--295, P. Soille, M. Pesaresi and G. Ouzounis (Eds.), Intra, Italy, juillet 2011.
- [4-PR11] J. Pontabry, F. Rousseau. Probabilistic Tractography Using Q-Ball Modeling and Particle Filtering, dans *Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention*, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6892:209--216, Toronto, Canada, septembre 2011.
- [4-RHS11] F. Rousseau, P. Habas, C. Studholme. Human Brain Labeling Using Image Similarities, dans *24th IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*, pp. 1081--1088, Colorado Springs, United States, juin 2011.
- [4-Rons11] C. Ronse. Orders on partial partitions and maximal partitioning of sets, dans *ISMM 2011, 10th International Symposium on Mathematical Morphology*, LNCS, Vol. 6671:49--60, P. Soille, M. Pesaresi and G. Ouzounis (Eds.), Intra, Italy, juillet 2011.
- [4-RSHK11] V. Rajagopalan, J. Scott, P. Habas, K. Kim, F. Rousseau, O. Glenn, J. Barkovich, C. Studholme. Spatiotemporal morphometry of adjacent tissue layers with application to the study of sulcal formation, dans *Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention*, *Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 6892:476--483, Toronto, Canada, septembre 2011.
- [4-SNGH11] G. Sfikas, C. Nikou, N. Galatsanos, C. Heinrich. Majorization-minimization mixture model determination in image segmentation, dans *IEEE Int. Conf. Computer & Vision Pattern Recognition, CVPR 2011*, pp. 1--1, Colorado Springs, United States, juin 2011.
- [4-WBC11] X. Wu, S. Bricq, C. Collet. Brain MRI segmentation and lesion detection using Generalized Gaussian and Rician modeling, dans *SPIE Medical Imaging*, Lake Buena Vista (Orlando), Florida, États-Unis, février 2011.
- [4-WLG11] J. Weber, S. Lefevre, P. Gañcarski. Spatio-temporal quasi-flat zones for morphological video segmentation, dans *International Symposium on Mathematical Morphology*, Intra, Italy, juillet 2011.

5 - Communications à des conférences nationales avec comité de lecture et avec actes - (nombre: 64)

Année 2016

- [5-BICL16] C. Bund, A. Imperiale, M-P. Chenard, F. Lefebvre, S. Kremer, F. Proust, I-J. Namer. Place de la 18F-FDOPA dans la caractérisation des lésions expansives ne prenant pas le contraste en IRM, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-BKRN16] C. Bund, S. Kremer, D. Roquet, V. Noblet, M. Schenck-Dhif, F. Schneider, I-J. Namer. Apport de la TEP/TDM au 18F-FDG dans la distinction des différents états de la conscience des patients dans le coma : un cas de coma hypoglycémique, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-EGRO16] S. El Ghannudi, P. Germain, C. Roy, M. Ohana, T. Caspar, M-Y. Jeung, C. Blondet, P. Ohlmann. Calcification myocardique : apport de l'imagerie multimodale : à propos d'un cas, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-GVHH16] B. Guffroy, L. Villeval Federici, C. Heimbürger, F. Hubele, C. Blondet. Diagnostic et suivi d'une aortite infectieuse à Salmonella spp en TEP/TDM au 18F-FDG, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-HACB16] C. Heimbürger, G. Averous, E. Charlin, C. Blondet, J-E. Kurtz, A. Imperiale. Une suspicion de phéochromocytome : tout ce qui brille n'est pas de l'or !, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-HADH16] M. Helali, P. Addeo, J. Detour, C. Heimbürger, B. Goichot, P. Bachellier, D. Taieb, I-J. Namer, A. Imperiale. Comparaison entre TEP/TDM à la 18F-FDOPA avec carbidopa et scintigraphie aux récepteurs de la somatostatine pour examen des TNE pancréatiques non fonctionnelles, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-HVCP16] C. Heimbürger, F. Veillon, A. Charpiot, F. Pidello, M. Onea, F. Hubele, A. Imperiale. Profil métabolique d'un nodule méso-tympanique : adénome de l'oreille moyenne, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-HVRC16] C. Heimbürger, F. Veillon, S. Riehm, A. Charpiot, B. Goichot, I-J. Namer, A. Imperiale. Étude de la cinétique de fixation de la 18F-FDOPA dans les paragangliomes de la tête et du cou avant traitement et après chirurgie ou radiothérapie, dans *2èmes Journées Francophones de Médecine Nucléaire*, Grenoble, France, mai 2016.
- [5-LNFK16] F. Lersy, V. Noblet, M. Fleury, L. Kremer, A. Fitsiori, J-L. Dietemann, J. de Seze, S. Kremer. Mise en évidence et mesure de l'atrophie médullaire cervicale dans le cadre des NMOSD et corrélation avec les paramètres cliniques et d'imagerie IRM standards, dans *43e congrès annuel de la Société Française de Neuroradiologie (SFNR)*, Paris, France, mars 2016.

- [5-NK16] V. Noblet, S. Kremer. Méthodes automatiques pour la quantification de l'atrophie cérébrale, dans 43e congrès annuel de la SFNR, Paris, France, mars 2016.

Année 2015

- [5-BCHH15] C. Blondet, U. Crimizade, C. Heimburger, F. Hubele, A. Imperiale, O. Morel, I.-J. Namer. Syndrome de Takotsubo biventriculaire suivi par étude isotopique au 18F-FDG et à la 123I-mIBG, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-BNBD15] A. Bouchon, V. Noblet, F. Blanc, J. de Seze, S. Kremer, J.-P. Armspach, F. Heitz. Détection et caractérisation des changements pour des études de groupes en imagerie du tenseur de diffusion, dans 2ème congrès de la SFRMBM, Grenoble, France, janvier 2015.
- [5-BNCP15] A. Bouchon, V. Noblet, B. Cretin, N. Philippi, P. Loureiro de Sousa, F. Heitz, F. Blanc. Altérations de la diffusion au stade prodromal de la pathologie à corps de Lewy en imagerie du tenseur de diffusion, dans 2ème Congrès de la SFRMBM, Grenoble, France, mars 2015.
- [5-BNHB15] C. Bund, V. Noblet, F. Heitz, F. Blanc, I.-J. Namer. Interprétation de l'imagerie de la plaque bêta-amyloïde en TEP-TDM : comment normaliser les intensités ?, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-CRMC15] J.-B. Courbot, E. Rust, E. Monfrini, C. Collet. Segmentation robuste de vertèbres, dans 25ème colloque sur le traitement du signal et des images, GRETSI, Lyon, France, septembre 2015.
- [5-CRNI15] P.-H. Conze, F. Rousseau, V. Noblet, F. Heitz, R. Memeo, P. Pessaix. Segmentation semi-automatique de tumeurs du foie en TDM dynamique pour l'estimation du taux de nécrose, dans Colloque Traitement du Signal et des Images, GRETSI, Lyon, France, septembre 2015.
- [5-HEHB15] C. Heimburger, E. El Adraa, F. Hubele, C. Blondet, I.-J. Namer, A. Imperiale. Apport de la TEP/TDM au 18F-FDG pour l'évaluation d'une masse cardiaque : illustration à propos d'un cas, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-HHCM15] C. Heimburger, F. Hubele, Y. Charles, N. Muller, I.-J. Namer, J.-P. Steib, E. Rust. Evaluation de critères d'interprétation de la TEMP au 99mTc-HMDP pour le diagnostic des complications des arthrodèses rachidiennes, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-HRHB15] F. Hubele, E. Rust, C. Heimburger, C. Blondet, L. Goldfarb, A. Imperiale, L. Fornecker, I.-J. Namer. Périostite sous voriconazole en scintigraphie osseuse, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-HRHB15a] F. Hubele, E. Rust, C. Heimburger, C. Blondet, F. Becmeur, A. Imperiale, I.-J. Namer. Exploration isotopique digestive chez les patients IMC, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-KFHL15] M. Karnoukian, S. Faisan, C. Heinrich, A. Lallement, J. Zallat. Segmentation d'images polarimétriques sous éclairage non uniforme, dans 25ème colloque sur le traitement du signal et des images, GRETSI, Lyon, France, septembre 2015.
- [5-LNRC15] P. Loureiro de Sousa, V. Noblet, D. Roquet, B. Cretin, C. Demuynck, P. Anthony, F. Blanc. IRM cérébrale quantitative (T2map) dans la démence à corps de Lewy comparativement à la maladie d'Alzheimer, dans 2ème Congrès de la SFRMBM, Grenoble, France, mars 2015.
- [5-MBHK15] N. Muller, C. Blondet, C. Heimburger, R. Kessler, S. Caillard, E. Epailly, F. Hubele, I.-J. Namer, A. Imperiale. Complications tumorales ou infectieuses dans le suivi des patients avec greffe d'organe : rôle de la TEP/TDM au 18F-FDG, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-MMHH15] J. Matuszak, A. Meyer, F. Hubele, C. Heimburger, A. Imperiale, I.-J. Namer, C. Blondet. Myopathies inflammatoires : intérêt de la TEP/TDM au 18F-FDG pour le diagnostic de néoplasie occulte, dans 1ères Journées Francophones de Médecine Nucléaire, La Rochelle, France, mai 2015.
- [5-STRA15] M. Sourty, L. Thoraval, D. Roquet, J.-P. Armspach, J. Foucher. Des réseaux non-correlés révélés par la connectivité fonctionnelle dynamique en IRM fonctionnelle de repos, dans 2ème congrès de la SFRMBM, Grenoble, France, mars 2015.

Année 2014

- [5-ADFL14] E. Andres, M.-A. Da Col, L. Fuchs, G. Largeteau-Skapien, N. Magaud, L. Mazo, R. Zrour. Les Omega-AQA : Représentation discrète des applications affines, dans Neuvièmes journées du Groupe de Travail de Géométrie Discrète (GéoDis 2014), Nicolas Passat (Eds.), Reims, France, novembre 2014. <http://reimsimage2014.univ-reims.fr/geodis-2014/sessions/>.
- [5-GCH14] G. Gaullier, P. Charbonnier, F. Heitz. Modèles déformables contraints en reconstruction tomographique non linéaire, dans Congrès Reconnaissance de Formes et Intelligence Artificielle, RFIA 2014, Rouen, France, juin 2014.
- [5-HORI14] F. Hubele, M. Ohana, E. Rust, A. Imperiale, I.-J. Namer. TEP-TDM et Lymphome, dans Journées Françaises de Radiologie, Paris, France, octobre 2014.
- [5-MLGC14] A. Meffre, N. Lachiche, P. Gancarski, C. Collet. Détection de situations à risque basée sur des détecteurs de mouvement à domicile pour les personnes dépendantes, dans Extraction et Gestion des Connaissances (EGC'14), pp. 577-580, Rennes, France, janvier 2014.
- [5-NCM14] T. Ngo, C. Collet, V. Mazet. Détection simultanée de l'ombre et la végétation sur des images aériennes couleur en haute résolution, dans RFIA Reconnaissance de Formes et l'Intelligence Artificielle, Rouen, France, juin 2014.
- [5-Ohan14] M. Ohana. Imagerie des artères des membres inférieurs : quoi de neuf en 2014 ?, dans Journées Françaises de Radiologie, Paris, France, octobre 2014.
- [5-Ohan14a] M. Ohana. L'angioscanner aortique au quotidien : comment bien faire en 2014 ?, dans Journées Françaises de Radiologie, Paris, France, octobre 2014.

- [5-OLJG14] M. Ohana, A. Labani, M-Y. Jeung, Y. Georg, F. Thaveau, C. Karmonik, J. Bismuth, N. Chakfé, C. Roy. Ca n'est pas toujours uniquement médical ! Dissections aortiques de type B : tout ce que veut savoir le chirurgien avant et après son intervention, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2014.
- [5-OLJR14] M. Ohana, A. Labani, M-Y. Jeung, C. Roy. Scanographie thoracique double énergie: quel est le keV optimal pour analyser le parenchyme pulmonaire ? Une étude qualitative sur 50 patients, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2014.
- [5-PR14] J. Pontabry, F. Rousseau. Étude du développement cérébral in utero à partir de données IRM, dans *RFIA*, Rouen, France, juin 2014.
- [5-ROLJ14] C. Roy, M. Ohana, A. Labani, A. Jelidi, D. Charneau, H. Lang. Fusion IRM-échographie : le principe 'express' : application en ponction de la prostate, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2014.
- [5-SOJE14] A. Schultz, M. Ohana, M-Y. Jeung, S. El Ghannudi, A. Labani, C. Roy. Imagerie cardiaque du rehaussement tardif : comparaison entre PSIR précoces, PSIR tardives et IR en IRM cardiaque 3T avec émission RF parallèle, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2014.
- [5-SOJL14] M. Schaal, M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, C. Roy. Faisabilité du scanner ultra basse dose dans le dépistage des pathologies pleuro-pulmonaires liées à l'exposition à l'amiante : étude prospective sur 55 patients, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2014.

Année 2013

- [5-HNPC13] C. Heitz, V. Noblet, N. Philippi, B. Cretin, F. Hubele, I-J. Namer, F. Blanc. Corrélation du métabolisme cérébral et des hallucinations dans la maladie à corps de lewy, dans *Journées de neurologies de langue française*, Montpellier, France, avril 2013. **Prix du meilleur poster (6 posters sélectionnés sur 400).**
- [5-MCLG13] A. Meffre, C. Collet, N. Lachiche, P. Gancarski. Suivi par filtrage particulaire pour la détection de chute par caméra vidéo, dans *24ème colloque sur le traitement du signal et des images, GRETSI'13*, Brest, France, septembre 2013.
- [5-MFPG13] V. Mazet, S. Faisan, L. Poisson, M-A. Gaveau, J-M. Mestdagh. Décomposition d'une séquence de spectres avec modèle markovien et algorithme RJMCMC à deux variables de dimension, dans *GRETSI*, Brest, France, mai 2013.
- [5-MSD13] V. Mazet, C. Soussen, E-H. Djermoune. Décomposition de spectres en motifs paramétriques par approximation parcimonieuse, dans *GRETSI*, Brest, France, mai 2013.
- [5-OEGC13] M. Ohana, S. El Ghannudi, E. Girsowicz, N. Chakfé, C. Roy. Etude scanographique détaillée de 60 occlusions fémorales superficielles : vers une nouvelle classification ?, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2013.
- [5-OJEB13] M. Ohana, M-Y. Jeung, S. El Ghannudi, B. Bakouboula, C. Roy. Imagerie avant et après traitement endovasculaire de la fibrillation atriale, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2013.
- [5-OJLE13] M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, S. El Ghannudi, C. Roy. Reconstruction itérative et irradiation en angioscanographie pulmonaire double énergie simple source, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2013.
- [5-OJMR13] M. Ohana, M-Y. Jeung, J. Matern, C. Roy. Devenez iRadiologue! Sélection des meilleures applications mobiles de l'Appstore et du Google Play, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2013.
- [5-OPT13] M. Ohana, N. Pyatigorskaya, J. Tasu. Enseignement, formation et recherche : attentes des internes en Radiologie, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2013.
- [5-PR13] J. Pontabry, F. Rousseau. Construction d'atlas en IRM de diffusion, dans *ORASIS*, Cluny, France, juin 2013.
- [5-PR13a] J. Pontabry, F. Rousseau. Sélection de caractéristiques pour l'étude de la maturation cérébrale, dans *ORASIS*, Cluny, France, juin 2013.

Année 2012

- [5-LOJH12] A. Labani, M. Ohana, M-Y. Jeung, C. Hemmert, C. Roy. Réduction de la dose d'iode en angioscanographie pulmonaire double énergie : étude prospective, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2012.
- [5-OCJT12] M. Ohana, J. Charton, M-Y. Jeung, F. Thaveau, N. Chakfé, C. Roy. Angioscanographie double-énergie de l'aorte et des membres inférieurs à faible dose d'iode : étude prospective, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2012.
- [5-OJBR12] M. Ohana, M-Y. Jeung, G. Bazille, C. Roy. Bilan d'extension cérébral des cancers bronchiques : une T1 3D injectée d'emblée est-elle suffisante ?, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2012.
- [5-OJLF12] M. Ohana, M-Y. Jeung, A. Labani, V. Faucher, D. Charneau, C. Roy. Scanographie double énergie en pathologie thoracique : protocoles d'exploration, applications actuelles et développements, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2012.
- [5-PRSS12] J. Pontabry, F. Rousseau, M. Schweitzer, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann. Longitudinal Probabilistic Atlas of the Fetal Brain, dans *Nouvelles méthodologies en imagerie du vivant*, Lyon, France, décembre 2012.

Année 2011

- [5-BNJR11] F. Blanc, V. Noblet, B. Jung, F. Rousseau, F. Renard, B. Bourre, N. Longato, N. Cremel, L. Di Bitonto, C. Kleitz, N. Collongues, J. Foucher, S. Kremer, J-P. Armspach, J. de Seze. Neuromyérite optique de Devic, troubles cognitifs et imagerie cérébrale par résonance magnétique, dans *Journées des Nouveautés de la Recherche Clinique*, Paris, France, 2011.

- [5-GNFK11] N. Gribaa, V. Noblet, S. Faisan, N. Khlifa, K. Hamrouni. Caractérisation des images pour le recalage des images 3D CT du crâne humain, dans *Traitement et Analyse de l'Information Méthodes et Applications (TAIMA)*, Hammamet, Tunisie, octobre 2011.
- [5-GNHR11] A. Grigis, V. Noblet, F. Heitz, L. Rumbach, J-P. Armspach. Détection de changements en IRM du tenseur de diffusion : application au suivi longitudinal de la sclérose en plaques, dans *Colloque de Recherche en Imagerie et Technologies pour la Santé (RITS 2011)*, pp. 874, Rennes, France, avril 2011.
- [5-MFMG11] V. Mazet, S. Faisan, A. Masson, M-A. Gaveau, L. Poisson. Approche bayésienne pour la décomposition conjointe d'une séquence de spectres de photoélectrons, dans *GRETSI 2011*, pp. 1, Bordeaux, France, septembre 2011.
- [5-OFJB11] M. Ohana, V. Faucher, M-Y. Jeung, G. Bazille, J. Charton, D. Charneau, C. Roy. Conduites à tenir face à une anomalie surrénalienne : un guide interactif, dans *Journées Françaises de Radiologie*, Paris, France, octobre 2011.
- [5-PCJ11] M. Petremand, C. Collet, A. Jalobeanu. Fusion bayésienne d'images hyperspectrales astronomiques, dans *GRETSI - 5-8 septembre 2011 / Bordeaux*, pp. 1, France, septembre 2011.
- [5-RDAN11] F. Renard, C. Delon-Martin, S. Achard, V. Noblet, C. Heinrich, M. Schenck, M. Harlay, M. Mansour-Diouf, F. Schneider, S. Kremer. Apport de l'IRM du tenseur de diffusion à l'exploration des malades cérébrolésés : corrélations anatomo-fonctionnelles, dans *39ème Congrès de la Société de Réanimation de Langue Française*, Paris, France, janvier 2011.
- [5-RHS11] F. Rousseau, P. Habas, C. Studholme. Méthode supervisée de labellisation d'images par utilisation de similarités semi-locales: Application aux images IRM cérébrales., dans *GRETSI*, Bordeaux, France, septembre 2011.
- [5-ROPK11] F. Rousseau, E. Oubel, J. Pontabry, M. Koob, J-L. Dietemann. Reconstruction Methods for in-utero Fetal Brain MRI, dans *Colloque de Recherche en Imagerie et Technologies pour la Santé (RITS 2011)*, Rennes, France, avril 2011.
- [5-VCJS11] E. Villeneuve, H. Carfantan, A. Jarno, D. Serre, V. Mazet, S. Bourguignon. Modélisation et estimation de la PSF d'un instrument hyperspectral au sol pour l'astrophysique, dans *GRETSI 2011*, Bordeaux, France, septembre 2011.

6 - Communications à des conférences internationales avec comité de lecture sans actes - (nombre: 9)

Année 2015

- [6-BNCJ15] A. Bouchon, V. Noblet, B. Cretin, B. Jung, N. Philippi, C. Heitz, P. Loureiro de Sousa, J-P. Armspach, F. Heitz, F. Blanc. Diffusion MRI alterations in prodromal dementia with lewy bodies, dans *12th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (ADPD 2015)*, Nice, France, mars 2015.
- [6-LLAH15] J. Lamy, R. Lahaxe, J-P. Armspach, F. Heitz. Design and implementation of a generic DICOM archive for clinical and pre-clinical research, dans *Miccai 2015 MAPPING Workshop*, Munich, Germany, octobre 2015.
- [6-PWN15] N. Philippi, S. Wisniewski, V. Noblet. What do we assess using memory tests? A volumetric MRI study of the FCSRT and DMS48, dans *12th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (ADPD 2015)*, Nice, France, mars 2015.

Année 2014

- [6-PWNS14] N. Philippi, I. Wisniewski, V. Noblet, M-L. Seux, B. Cretin, E. Duron, C. Martin-Hunyadi, X. de Petigny, C. Demuynck, B. Jung, S. Kremer, C. Delmaire, P. Loureiro de Sousa, J-P. Armspach, O. Hanon, F. Blanc. What do we assess using memory tests? A volumetric MRI study of the FCSRT and DMS48, dans *The 2014 Alzheimer's Disease Congress*, London, United Kingdom, janvier 2014.

Année 2013

- [6-HNPC13] C. Heitz, V. Noblet, N. Philippi, B. Cretin, F. Hubele, I-J. Namer, F. Blanc. Neural Correlates of Visual Hallucinations in Lewy Body Disease, dans *The 11th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (ADPD 2013)*, Florence, Italy, mars 2013.
- [6-PBBN13] N. Philippi, A. Botzung, F. Blanc, V. Noblet, F. Rousseau, O. Després, B. Cretin, S. Kremer, L. Manning. Alzheimer's Disease Patient Have a Retrieval Deficit of Emotional Autobiographical Memories Secondary to Atrophy of the Right Amygdala, dans *The 11th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (ADPD 2013)*, Florence, Italy, mars 2013.
- [6-TSSK13] Y. Taleb, M. Schweitzer, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann, F. Rousseau. Automatic Template-based Brain Extraction in Fetal MR Images, dans *Human Brain Mapping*, Seattle, United States, juin 2013.

Année 2011

- [6-PMDB11] N. Philippi, L. Manning, O. Depres, A. Botzung, S. Kremer, V. Noblet, F. Blanc. Neuroanatomical correlates of autobiographical memories : a voxel based morphometry study in Alzheimer disease, dans *The 10th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (AD/PD 2011)*, Barcelone, Spain, mars 2011.
- [6-ROPS11] F. Rousseau, E. Oubel, J. Pontabry, C. Studholme, M. Koob, J-L. Dietemann. An Open-Source Toolkit for Fetal Brain MR Image Processing, dans *MICCAI Workshop : Image Analysis of Human Brain Development*, Toronto, Canada, janvier 2011.

7 - Communications diverses, séminaires et autres revues (nombre: 11)**Année 2016**

- [7-BNHL16] A. Bouchon, V. Noblet, F. Heitz, J. Lamy, F. Blanc, J-P. Armspach. Comparaison de groupes en IRM du tenseur de diffusion, dans *GDR ISIS*, Paris, France, mai 2016.

Année 2015

- [7-KFTL15] M. Karnoukian, S. Faisan, M. Torzynski, A. Lallement, C. Heinrich, J. Zallat, D. Bagnard. Polaris project - a spectro-polarimetric imaging system for non-invasive optical biopsies, avril 2015.
- [7-KFZ15] M. Karnoukian, S. Faisan, J. Zallat. Segmentation d'images polarimétriques de Mueller en régions homogènes, mars 2015.
- [7-Ohan15] M. Ohana. Nouveaux modes de synchronisation cardiaque en scanner, dans *Journées Scanner de l'AFPPE*, Strasbourg, France, janvier 2015.

Année 2014

- [7-SHN14] F. Savary, F. Heitz, I-J. Namer. Comparaison patient-atlas statistique en imagerie TEP/IRM : application à la détection précoce dans la maladie d'Alzheimer, dans *Séminaire Imagerie TEP/IRM*, Lyon, France, décembre 2014.

Année 2013

- [7-BCA13] D. Biediger, C. Collet, J-P. Armspach. Multiple Schlerosis Lesion detection with local multimodal markovian analysis + cellular automata, dans *Fourth International Conference in Computational Surgery and Dual Training, Harvard University, Boston, USA*, Boston, United States, décembre 2013.
- [7-DNGN13] H. Dalsheimer-Bannwarth, M. Noblet-Dick, F. Guerder, V. Noblet. L'actimétrie en Unité Cognitivo-Comportementale : un nouvel outil d'évaluation comportementale, dans *33ème Journées annuelles de la société française de gériatrie et de gérontologie*, Paris, France, octobre 2013.

Année 2011

- [7-BCA11] A. Belghith, C. Collet, J-P. Armspach. A Unified framework for metabolite processing, dans *Computational Surgery Conference*, pp. 24, Houston, United States, janvier 2011.
- [7-BNPC11] F. Blanc, V. Noblet, N. Philippi, B. Cretin, J-P. Armspach, F. Rousseau. Hallucinations and Alzheimer's disease, correlations to brain volume and metabolism : a study of the ADNI cohort, dans *Alzheimer's Association International Conference on Alzheimer's Disease 2011*, Paris, France, juillet 2011.
- [7-GNHA11] A. Grigis, V. Noblet, F. Heitz, J-P. Armspach. On the integration of spatial neighborhood information for detecting longitudinal changes in MRI sequences, dans *LIVIM*, Strasbourg, France, décembre 2011.
- [7-KHRS11] K. Kim, P. Habas, V. Rajagopalan, J. Scott, F. Rousseau, J. Barkovich, O. Glenn, C. Studholme. Robust 3D reconstruction from motion scattered multislice MRI using second order models and structure tensor weighted kernel regression, dans *MICCAI Workshop: Image Analysis of Human Brain Development*, Toronto, Canada, septembre 2011.

8 - Thèses - (nombre: 22)**Année 2016**

- [8-Bout16] M. Bouthillon. Discrimination entre des micro-organismes et leur environnement par traitement de signaux multivariés pour une énumération et une détection précoce et robuste, 29 janvier 2016, Université de Strasbourg.
Directeur(s) de thèse : Collet Christophe, Takakura Yoshitake
Rapporteurs : Burel Gilles, Stolz Christophe
Invités : Felden Luc
- [8-Ohan16] M. Ohana. Imagerie de la ventilation par tomodesitométrie double énergie simple source avec inhalation de gaz noble. Optimisation du protocole et résultats préliminaires., 10 juin 2016, Université de Strasbourg.
Directeur(s) de thèse : Heitz Fabrice, Roy Catherine
Rapporteurs : Revel Marie-Pierre, Cremillieux Yannick
Examineurs : Kastler Bruno, Noblet Vincent

Année 2015

- [8-Gkam15] T. Gkamas. Modélisation statistique de tenseurs d'ordre supérieur en imagerie par résonance magnétique de diffusion, 29 septembre 2015, Université de Strasbourg.
Directeur(s) de thèse : Heinrich Christian, Kremer Stéphane
Rapporteurs : Ranjeva Jean-Philippe, Forbes Florence
Examineurs : Dischler Jean-Michel, Nikou Christophoros, Renard Félix, Heinrich Christian
Invités : Kremer Stéphane

- [8-Hann15] A. Hannachi. Imagerie multimodale et planification interactive pour la reconstruction 3D et la métrologie dimensionnelle, 21 août 2015, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Hirsch Ernest
 Rapporteurs : Meriaudeau Fabrice, Daul Christian
 Examineurs : Heinrich Christian
 Invités : Kohler Sophie
- [8-Ngot15] T. Ngo. Shadow/Vegetation and building detection from single optical remote sensing image, 22 septembre 2015, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Collet Christophe
 Rapporteurs : Chanussot Jocelyn, Tupin Florence
 Examineurs : Mazet Vincent

Année 2013

- [8-Abdm13] F. Abdmouleh. Reconstruction tomographique de propriétés qualitatives et quantitatives d'images, 12 novembre 2013, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Tajine Mohamed
 Rapporteurs : Picoulet Christophe, Vuillon Laurent
 Examineurs : Dufourd Jean-François, Normand Nicolas
- [8-Dufo13] A. Dufour. Segmentation et modélisation des structures vasculaires cérébrales en imagerie médicale 3D, 10 octobre 2013, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Ronse Christian, Baruthio Joseph
 Rapporteurs : Bloch Isabelle, Berger Marie-Odile
 Examineurs : Passat Nicolas, Wolff Valérie
- [8-Gaul13] G. Gaullier. Modèles déformables contraints en reconstruction d'images de tomographie non linéaire par temps d'arrivée, 27 septembre 2013, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Charbonnier Pierre, Heitz Fabrice
 Rapporteurs : Aubert Gilles, Berger Marie-Odile
 Examineurs : Bourquin Frédéric, Côte Philippe
- [8-Pont13] J. Pontabry. Construction d'atlas en IRM de diffusion : application à l'étude de la maturation cérébrale, 30 octobre 2013, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Heinrich Christian
 Rapporteurs : Dojat Michel, Poupon Cyril
 Examineurs : Daul Christian, Charbonnier Pierre, Rousseau François

Année 2012

- [8-Belg12] A. Belghith. Indexation de spectres HSQC et d'images IRMf appliquée à la détection de biomarqueurs, 30 mars 2012, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Collet Christophe, Armspach Jean-Paul
 Rapporteurs : Nuzillard Danièle, Canu Stéphane
 Examineurs : Namer Izzie-Jacques, Elbayed Karim, Foucher Jack
- [8-Cald12] B. Caldairou. Contributions à la segmentation des structures cérébrales en IRM foetale, 22 juin 2012, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Heinrich Christian
 Rapporteurs : Daul Christian, Najman Laurent
 Examineurs : Haerberle Olivier, Rousseau François, Passat Nicolas
- [8-Grig12] A. Grigis. Approches statistiques pour la détection de changements en IRM de diffusion. Application au suivi longitudinal de pathologies neuro-dégénératives., 25 septembre 2012, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Heitz Fabrice, Armspach Jean-Paul
 Rapporteurs : Mangin Jean-François, Ruan Su
 Examineurs : Dousset Vincent, Noblet Vincent
 Invités : Blanc Frédéric
- [8-Koob12] M. Koob. Etude en tractographie de diffusion de la maturation de la substance blanche lors de la croissance, 12 avril 2012, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Armspach Jean-Paul, Dietemann Jean-Louis
 Rapporteurs : Dehaene-Lambertz Ghislaine, Girard Nadine
 Examineurs : Bonneville Jean-François, Rousseau François
- [8-Kurt12] C. Kurtz. Approche collaborative segmentation-classification pour l'analyse descendante d'images multirésolutions, 11 août 2012, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Gançarski Pierre, Passat Nicolas, Puissant Anne
 Rapporteurs : Ogier Jean-Marc, Soille Pierre
 Examineurs : Cornuejols Antoine

- [8-Sfik12] G. Sfikas. Modèles statistiques non linéaires pour l'analyse de formes. Application à l'imagerie cérébrale., 7 septembre 2012, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Heinrich Christian, Nikou Christophoros
 Rapporteurs : Ranjeva Jean-Philippe, Richard Frédéric
 Examineurs : Blanc Frédéric, Charbonnier Pierre, Foucher Jack, Likas Aristidis

Année 2011

- [8-Bel11] A. Belhaoua. Planification et automatisation d'une reconstruction 3D par stéréovision - Prise en compte des incertitudes et optimisation de l'illumination., 18 janvier 2011, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Hirsch Ernest
 Rapporteurs : Meriaudeau Fabrice, Pinoli Jean-Charles
 Examineurs : Kohler Sophie, Ambis Pierre
- [8-Kark11] S. Karkar. Parcellisation et analyse multi-niveaux de données IRM fonctionnelles – Application à l'étude des réseaux de connectivité cérébrale, 23 juin 2011, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Heitz Fabrice, Faisan Sylvain, Thoraval Laurent
 Rapporteurs : Rumbach Lucien, Senhadji Lofti
 Examineurs : Faisan Sylvain
 Invités : Thoraval Laurent, Foucher Jack
- [8-Mazo11] L. Mazo. Déformations homotopiques dans les images digitales n-aires, 1 décembre 2011, Université de Strasbourg.
<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00660049/fr/>.
 Directeur(s) de thèse : Ronse Christian, Couprie Michel
 Rapporteurs : Lachaud Jacques-Olivier, Malgouyres Remy
 Examineurs : Dufourd Jean-François, Passat Nicolas
- [8-Rena11] F. Renard. Création et utilisation d'atlas en IRM de diffusion. Application à l'étude des troubles de la conscience., 29 septembre 2011, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Heinrich Christian, Kremer Stéphane
 Rapporteurs : Desvignes Michel, Mangin Jean-François
 Examineurs : Achard Sophie, Guillou Armelle
 Invités : Vignaud Alexandre
- [8-Shar11] S. Sharma. Brain Atrophy Estimation using Magnetic Resonance Imaging, Application to Multiple Sclerosis, 15 septembre 2011, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Armspach Jean-Paul, Heitz Fabrice
 Rapporteurs : Malandain Grégoire, Studholme Colin
 Examineurs : Rumbach Lucien, Rousseau François
- [8-Webe11] J. Weber. Segmentation morphologique interactive pour la fouille de séquences vidéo, 30 septembre 2011, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Gañçarski Pierre, Lefevre Sébastien
 Rapporteurs : Sedes Florence, Lezoray Olivier
 Examineurs : Aptoula Erhan
 Invités : Dhinaut Christian
- [8-Zoua11] M. Zouaoui. Mesure discrète pour l'imagerie, 18 mai 2011, Université de Strasbourg.
 Directeur(s) de thèse : Tajine Mohamed
 Rapporteurs : Thiel Edouard, Vuillon Laurent
 Examineurs : Dufourd Jean-François, Malgouyres Remy

9 - Habilitations à Diriger des Recherches (nombre: 3)

Année 2015

- [9-Nobl15] V. Noblet. Contributions à la déformation et à la comparaison d'images médicales, 24 juin 2015, Université de Strasbourg.
 Garant : Heitz Fabrice
 Rapporteurs : Bloch Isabelle, Dojat Michel, Meder Jean-François
 Examineurs : Kremer Stéphane

Année 2014

- [9-Rous14] F. Rousseau. Méthodes d'analyse d'images pour l'anatomie numérique cérébrale, 20 juin 2014, Université de Strasbourg.
 Garant : Heitz Fabrice
 Rapporteurs : Malandain Grégoire, Ranjeva Jean-Philippe, Thiran Jean-Philippe
 Examineurs : Barillot Christian, Mangin Jean-François

Année 2011

- [9-Pass11] N. Passat. Approches discrètes pour l'analyse d'images, 18 octobre 2011, Université de Strasbourg.
 Garant : Ronse Christian
 Rapporteurs : Bloch Isabelle, Malandain Grégoire, Lachaud Jacques-Olivier
 Examineurs : Serra J., Soille Pierre

10 - Brevets / Licences logicielles (nombre: 3)**Année 2015**

- [10-FBAC15] L. Felden, M. Bouthillon, O. Ahmad, C. Collet. A method for early detection and identification of microbial-colonies, apparatus for performing the method and computer program. Dépôt de brevet européen (déposant : U. Strasbourg, CNRS, Merck-Millipore), n° EP15290231, le 15 septembre 2015.

Année 2014

- [10-FBOW14] L. Felden, M. Bouthillon, S. Olivier, P. Woehl, P. Guedon, F. Allard. Procédé de détection de micro-colonies se formant sur une membrane ou un milieu d'agarose d'un échantillon et un appareil de contrôle de stérilité (*Method for detecting microcolonies growing on a membrane or an agarose medium of a sample and a sterility testing apparatus*). Dépôt de brevet européen (déposant : Merck), n° EP14290114, le 22 avril 2014. Demande PCT, n° PCT/EP2015/000679, le 30 mars 2015, publication n° WO2015161914, le 21 janvier 2016. **En cours d'examen.**

Année 2013

- [10-ZTLH13] J. Zallat, M. Torzynski, A. Lallement, C. Heinrich. Dispositif pour compenser la dérive d'un déphasage d'un modulateur d'état de polarisation d'un faisceau lumineux. Dépôt de brevet français (déposant : U. Strasbourg et CNRS), n° FR 1356803, le 10 juillet 2013, publication n° FR3008497, le 16 janvier 2015, délivrance n° FR3008497, le 7 août 2015. Demande PCT , n° PCT/FR2014/051539, le 20 juin 2014, publication n° WO2015004358, le 15 janvier 2015. **Brevet français délivré. Phases nationales en cours d'examen (Europe, USA, Canada, Japon, Chine, Australie).**